

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1882

MED BITRÄDE AF

HRR. ADLER, BERGENDAL, EKSTRAND, GABRIELSSON,
HEDBOM, HÄGERSTRÖM, C. J. JOHANSSON, KAURIN,
KINDBERG, LJUNGSTRÖM, NEUMAN, HJ. NILSSON,
STRANDMABK, WINSLOW,

M. FL.

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

MED 2 TRÄSNITT.

LUND,

PÅ UTGIFVARENS FÖRLAG

1882.

INNEHÅLL.

Original-afhandlingar.

	Sid.
ADLER, P., Växtgeografiska bidrag till Medelpads Flora	142.
BERGENDAL, D., Bidrag till kännedomen om de vegetativa organernas byggnad hos örtartade dikotyledoner	107.
——, Några ord med anledning utaf "Bidrag till Knoppfjälens anatomi hos träd och buskartade växter" af E. Adlerz .	9.
EKSTRAND, E. V.: Växtgeografiska bidrag till Skandinavians mossflora	135.
GABRIELSSON, J. A., Till Vestkustens Flora	14.
HEDBOM, K., <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. \times <i>G. albida</i> (L.) Rich. och <i>Draba alpina</i> L. \times <i>D. Wahlenbergii</i> Hn. Två anmärkningsvärda för Skandinavians flora nya hybrider . .	1.
HÄGERSTRÖM, K. P., Bidrag till Torne Lappmarks och Ofotens Flora	65.
JOHANSSON, C. J., <i>Linaria vulgaris</i> Mill \times <i>striata</i> D. C. En för Sverige ny hybrid	4.
KAURIN, C., Et lidet Bidrag til Kundskaben om Dovres Mosflora .	17.
KINDBERG, N. C., Novitier för Sveriges och Norges mossflora . .	143.
——, Om en för Skandinavien ny mossart, <i>Campylopus Schimperii</i> Milde	187.
——, Om <i>Grimmia funalis</i> och närstående arter	184.
LAGERHEIM, G., Bidrag till Gotlands flora	6.
LJUNGSTRÖM, E., <i>Epilobium parviflorum</i> Schreb. \times <i>roseum</i> Schreb., en för Sverige ny hybrid	137.
——, Små bidrag till Svensk Fungologi	117.
——, Om bladets byggnad hos några Ericineer	178.
NEUMAN, L., Studier öfver Skånes och Hallands Flora	167.
NILSSON, N. H., <i>Luzula albidas</i> arträtt i vår flora	103.
NORDSTEDT, O., Algologiska småsaker. 3. Ueber einige Algen aus Argentinien und Patagonien	46.
WINSLOW, A. P., Ströftåg på Svenska florans område. I.	33.

Literatur-öfversigt.

BLETT, A., Bidrag til Kundskaben om Norges Soparter. I	127.
ELFVING, Fr., Anteckningar om Finska Desmidiéer	96.
DUSÉN, K. F., Astragalus penduliflorus Lam. Neu für die Flora des nördlichen Europa	20.
GANDOGER, M., Salices novæ	61, 190.
GARDINER, W., Note on open communication between the cells in the Pulvinulus of Mimosa pudica	188.
GUIGNARD, L., Recherches sur le développement de l'antère et du Pollen des Orchidées	189.
HABERLANDT, G., Vergleichende Anatomie des Assimilatorischen Gewebesystems der Pflanzen	155.
HULT, R., Försök till analytisk behandling af växtformationerna .	24.
LINDBBERG, C. J., Hieraciologiska bidrag	126.
LINDEERG, S. O., Europas och Nordamerikas Hvitmossor (Uphagna) jänte en inledning om utvecklingen och organbildningen inom mossornas alla tre hufvudgrupper	124.
LUND, S., Vejledning til at kjende Græsser i blomsterlös Til- stand	154.
NORRLIN, J. P., Herbarium Lichenum Fenniae	129.
NYMAN, C. F., Conspectus Floræ Europææ	189.
OLIVIER, H., Eableaux dichotomiques et analytiques de Lichens dans le Lichenographia Scandinavica de Th. M. Fries . . .	163.
PRINGSHEIM, N., Neue Beobachtungen über den Befruehtungsact der Gattungen Achlya und Saprolegnia	190.
——, Ueber die primären Wirkungen des Lichtes auf die Ve- getation	21.
SACCARDO, P. A., Sylloge fungorum omnium hucusque cognito- rum Vol. I	163.
SCHRÖTER, K., Ein Beitrag zur Kenntniss der nordischen Pilze .	18.
SÆLAN, Th., Hieracium pilipes	19.
WARMING, E., Lärobok i allmän botanik	164.
WARNSDORF, C., Bryum kaurinianum	98.
WITTRÖCK, V. et NORDSTEDT, O., Algæ æquæ dulcis exsiccatae fasc. 9 et 10	51.
ZOPF, W., Zur Morphologie der Spaltpflanzen	161.
<hr/>	
Svensk botanisk literatur 1881 (af Th. O. B. N. Krok)	147.

Smärre notiser.

- Annons s. 31, 64, 132, 134, 166, 198. Anslag 30.
 Cardamine pratensis L. var. acaulis 63.
 Dicksonia antarctica förgrenad 64. Dracæna Draco i blomma 64.
 Död 29, 197.
 Elias Fries herbarium 164. En ny nomenklator botanicus 64. En svensk kompassväxt 30. En tryffelart (Choiromyces mæandrifomis) funnen i Sverge 165.
 Hartmans herbarium 164.
 Inbjudning till prenumeration å växtfasciklar 100. Insändt 101. 198.
 Leersia oryzoides, funnen i Skåne 130.
 Lärda sällskaps sammanträden:
 Botanisk Forening 34, 196.
 Fysiografiska sällskapet 25, 99.
 Göteborgs vetenskaps och vitterhetssamhälle 100, 130, 193.
 Naturhistorisk Forening 72.
 Sociates pro fauna et flora fennica 26, 99, 193.
 Vetenskapsakademien 25, 62, 99, 129, 192.
 Vetenskaps societeten, 98.
 Videnskabernes Selskab 71, 197.
 Meum athamanticum funnen i Sverge 63.
 Nya botaniska sällskap 166. Ny bytesförening i Lund 130.
 Om Carl Linnæi afgangsbetyg från Wexjö Gymnasium 131. Orobanche Circii odlad 165.
 Petasites officinalis 63. Prisuppgift 198.
 Reseanslag 62, 198.
 Utnämnde 130.

 Växter, som något vidlyftigare blifvit omnämnda.

- Achillea Millefolium 73, Achlya 190. Amblystegium enerve 195. Anabæna 60, A. Hassallii β et γ 59. Antennaria alpina et dioica 74.
 Arnica alpina 63. Artemisia campestris 175. Astragalus penduliflorus 20.
 Batrachospermum Puiggarianum 48. Bryum Kaurinianum 98, 144.
 Br. oblongum 26. Bulbochæte dispar 54.
 Calluna vulgaris 183. Cardamine pratensis v. acaulis 63. Campylopus Schimperi 187, 195 Carex-arter 86 o. följ. Characium minutum β disculiferum 56. Cladophora glomerata 50 Conferva Ansoni β brevis 55, C. Löfgrenii 55, C. utriculosa β ceylanica 56. Cosmarium ellipsoideum 97, C. gemmiferum 48, C. hexa-

- gonum 97, *C. impressulum* 97, *C. polymorphum* 58, *C. punctulatum* * *brasiliense* 58. *C. subpalangula* 97. *Ctenidium procerimum* 26.
- Dicksonia antarctica* 64. *Draba alpina* × *Wahlenbergii* 10 o. f., *D. scandinavica* 80, *D. Wahlenbergii* 80. *Dracæna Draco* 64. *Dryas, octopetalala* 83.
- Epilobium parviflorum* × *roseum* 137. *Erica-arter* 178 o. f. *Erigeron elongatus, rigidus, uniflorus* 74. *Erodium* 110 o. f. *Euastrum aboense* 96. *E. pingue* 97. *Euphrasia officinalis* v. 77—78.
- Fontinalis seriata* 26.
- Geranium* 110 o. f. *Glaucothrix gracillima* 162. *Grimmia funalis* 184, *imberbis* 186, *streptophylla* 187, *tenera* 185. *Gymnadenia conopsea* × *albida* 1 o. f.; *G. conopsea* 83.
- Herpsteiron repens* 55. *Hieracium diaphanoides* och *nigricans* 127, *H. hyperboreum* och *silvaticum* 76, *H. pilipes* 19. *Hierochloa alpina* 94. *Hypnum elegans* 27, *H. polare* 17.
- Inula ensifolia* 6.
- Kobresia scirpoides* 93.
- Lactuca scariola* 30. *Lecanora tegulensis* 28. *Leersia oryzoides* 130. *Lepidozia Wulfsbergii* 194. *Linaria vulgaris* × *striata* 4. *Luzula albida* 103 o. f., *L. arcuata* och *glabrata* 84, *L. hyperborea* 85, 86. *Lyngbya Juliana* β *Paludinæ* 58.
- Matricaria maritima* 167 o. f. *Meum athamanticum* 63. *Micrasterias papillifera* β *glabra* 57. *Mimosa* 188. *Monsonia* 110 o. f.
- Oedogonium acrosporum* 54, *Oe. Ahlstrandii* 53, *Oe. sociale* 54. *Orchis cruenta* 9. *Orobanche Circii* 165. *Oscillaria Imperator* β *brasiliensis* 58.
- Pedicularis hirsuta* och *vulgaris* 78. *Pelargonium* 110 o. f. *Penium adelochondrum* 97, *P. conspersum* β *americanum* 46, *P. cruciferum* β *pluriradians* 58, *Petasites officinalis* 63. *Platanthera obtusata* 84. *Plagiothecium succulentum* 28. *Pleurococcus pachydermus* och *vestitus* 56. *Pohlia erecta* 95. *Polygonum-arter* 34 o. f., *P. maculato* — *Persicaria* 43. *Porphyridium Wittrockii* 56. *Phragmonema sordidum* 162. *Prunella grandiflora* och *vulgaris* 7. *Puccinia Rhodiolæ* och *Trollii* 128. *Pulsatilla vernalis* β *glaberrima* 129.
- Ranunculus acris* 78; *R. ophioglossifolius* 8. *Rubus saxatilis* 82.
- Salix aurita* × *rosmarinifolia* 29. *S. danica, indefinita, peraffinis* 61. *Saprolegnia* 190. *Seytonema coactile* β *brasiliense* 58. *Sclenastrum acuminatum* 56. *Sirogonium sticticum* 47. *Solidago Virgaurea* 75. *Sphagnum* 124 o. f. *Spiro gyra maxima* och *princeps* 57.

S. orbicularis och *quadrata* 47. *Strauastrum pilosum* 57, *tristichum* 97. *Stanrogenia heteracantha* 56. *Stigeoclonium gracile* 49. *Tolypotrix penicillata* β *gracilis* 50. *Tortula icmadophilla* 18, 27. *Tragopogon crocifolius* 7. *Trentepohlia pleiocarpa* 55. *Tussilago Tarfara* 75.

Utricularia neglecta 196.

Vaucheria Hookeri 48. *Viola mirabilis* 81, *V. suecica* 80.

Wahlbergella affinis 81.

Xanthidium superbum 97.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. \times **G. albida**
(L.) Rich.

och

Draba alpina L. \times **D. Wahlenbergii** Hn.

Två anmärkningsvärda,
för Skandinaviens flora nya hybrider.

Af KARL HEDBOM.

Förliden sommar tillbragte jag ett par angenäma månader på Dovre, där jag den 25 Juli anträffade en hybrid växt, om hvilken W. O. Focke i sin "Die Pflanzen-Mischlinge" af år 1881 säger: "in einem einzelnen Exemplar am Altvater im mährisch-schlesischen Gesenke von Hegelmaier gefunden". Jag företog nämnda dag en exkursion bort åt Kalvilla-ån i närheten af Kongsvold och höll som bäst på att i ett kärr insamla *Carex rariflora*, då blicken händelsevis föll på en orkidé af främmande utseende, som stod där helt ensam i kärrkanten. Som växten redan vid första anblicken förekom mig intressant, lernade jag genast min *Carex* åt sitt öde och beredde mig att taga den nya bekantskapen i närmare skärskådande. Jag varseblef nu, att i grannskapet förekommo rätt många individ af den tämligen lågväxta form af *Gymnadenia conopsea*, som är så vanlig å Dovre, och upptäckte på samma gång bland de talrika exemplaren af nämnda växt summa två af *Gymnadenia albida*. Jag visste i och med detta

alt, hvad jag borde tänka om främlingen vid mina fötter, som för öfrigt nästan tycktes *bemöda* sig att skvallra om sin härkomst. Hvilket barn som helst, som en gång sett *G. conopsea* och *albida*, skulle genast hafva sagt, att här förelåg en den aldra vackraste och påtagligaste mellanform mellan dessa båda växter.

Sedan jag nu varsamt uppgräft min hybrid, placerade jag den mellan ett af de båda *G. albida*-stånden och ett individ af *G. conopsea*, hvarpå jag lät den från tå till topp undergå en jämförande mönstring. Den äldre stjälkknölen var som hos *G. albida* delad till basen, den yngre handklufven som hos *G. conopsea*. Från stjälkknölarnes bas till axets topp mätte växten en höjd af 19 cm., och stjälken uppbar 5 örtblad. Det nedersta af dessa var försedt med kort udd, egde en längd af 3 cm en bredd af 1 cm, och skiljde sig i intet afseende från motsvarande blad hos en vanlig *G. albida*. Dess närmaste granne var 5 cm långt, på sin höjd 1 cm bredt och påminnte genom sin långsträckta form rätt lifligt om andra bladet nedifrån hos *G. conopsea*. De tre därpå följande örtbladen voro till storleken tämligen obetydliga och visade intet egendomligt.

Axet, nära 4 cm långt, var cylindriskt som hos *G. conopsea*, tätblommigt som hos *G. albida*, men saknade helt och hållet den ensidighet, som utmärker axet hos sist nämnda art. Skärmbladen härstammade från *G. albida*. Blommorna, af hvilka nästan alla voro friska och fullt utslagna, kunde med skäl kallas täcka. Till färgen gula med den tydligaste anstrykning af rött, afveko de i storlek föga från *G. albidas*, men voro alla i motsats mot denna arts fullt öppna med yttre kransens nedre blad utspärrade. De hade läppen, hvilken var lika lång som bred, betydligt djupare klufven än den är hos *G. conopsea*, men vinklarne mellan de ungefär lika stora flikarne voro vida mindre spetsiga än hos *G. albida*. Sporren var kortare än *G. conopseas*, betydligt längre än *G. albidas* och

riktad snedt nedåt. Hela axfästet och den närmast följande delen af stjälken egde en brunröd färgton.

Naturligtvis anställde jag i omnejden de ifrigaste spaningar efter kamrater till ifrågavarande hybrid, men, ehuru jag å flere ställen lade märke till ett och annat individ af *G. albida*, insprängdt bland hopar af *G. conopsea*, blefvo mina forskningar utan resultat. Jag vill emellertid anbefalla *Gymnadenia Schweinfurthii* — så kallar Hegelmaier denna hybrid — i kommande Dovre-vandrades åtanke och anser mig af åtskilliga skäl särskildt böra framhålla gamla Vaarstien, trakten omkring Goverlivand och sluttningarne nedom Nystuhö såsom de lokaler, å hvilka spaningar med någon utsigt till framgång kunna företagas.

Det enda exemplar, jag anträffade, befann sig i godt skick och förvaras, inlagdt i sprit, i Upsala Universitets botaniska museum.

*

*

*

Längre fram på sommaren — den 24 Augusti — insamlade jag under en Kundshö-exkursion några individ af en *Draba*-art, som vållat mig åtskilligt hufvudbry och lämpligast torde kunna betecknas såsom en hybrid mellan *Draba alpina* L. och *D. Wahlenbergii* Hn. Att växten i fråga hos sig hyste en hel del egenskaper, ärfda af *D. alpina*, var icke svårt att vid första ögonkastet finna. Blommorna voro tydligt gula, äfven om färgen icke var så starkt höggul som hos den genuina *D. alpina*. Ehuru små, egde skidorna den korta och äggrundt ovala form, som vanligen förekommer hos nyssnämnda *Draba*-art. Äfvenledes voro de såsom hos *D. alpina* stälda i en kort, kvastlik klase.

Men att i de anträffade exemplaren ingick icke så litet af *D. Wahlenbergii*, var lika tydligt. Hos hvart och ett af de få individ, jag insamlade, uppbar stjälken ett

litet blad, en utstyrsel, som ju ej så sällan förekommer hos *D. Wahlenbergii*, däremot nästan aldrig hos *D. alpina*.

Så väl stjälken som blomskaften saknade i det närmaste den för *D. alpina* karakteristiska hårbeklädnaden. Rotbladen voro både till form och annan beskaffenhet som hos *D. Wahlenbergii*. Med afseende på fruktställningen lade jag märke till den egendomligheten, att kvasten egde tydlig förlängning nedåt, äfven om de nedersta skidorna blifvit tämligen förkrympta. För hybrid natur talar äfven det förhållandet, att hos de skidor, jag öppnade, fröna liksom hos \asymp *Draba brachycarpa* (Lindbl.) J. E. Zett. helt och hållet felslagit, då å andra sidan det vegetativa systemet tycktes vara starkt utveckladt. Den växt, jag här i korthet beskrifvit, förekom å spridda lokaler på den del af Knudshö, som sträcker sig mellan Spren- och Skåpbäckarne. Alltid uppträdde den tillsammans med massor af *D. alpina* jämte ett eller annat instucket individ af *D. Wahlenbergii*.

Linaria vulgaris Mill. \times *striata* DC.

En för Sverige ny hybrid.

Af C. J. JOHANSON.

I sina föreläsningar "om hybrida växter" uttalade Prof. FRIES möjligheten af att *Linaria vulgaris* \times *striata* kunde finnas på Upsala Slottsbacke, der både *L. vulgaris* och *striata* förekomma, ehuru den förra mycket sparsamt. Detta gaf mig anledning att, när jag i Augusti återkommit till Upsala, på ort och ställe undersöka förhållandet, och det lyckades verkligen mig och Med. Fil. Kand. C. A. ANDERSSON att upptäcka den på en inskränkt lokal, der den växte tillsammans med båda föräldrarne. Man kunde räkna omkring 50 stånd, af hvilka flere voro särdeles frodiga och försedda med talrika rotskott, medelst hvilka de syntes

sprida sig ej obetydligt, hvarför man med temligen stor säkerhet kan antaga att den förekommit der flere år, hvilket förhållande äfven antydes af några från föregående året qvarsittande stjelkar.

Emedan den möjligen kan uppstå på något annat ställe inom vårt land, der båda arterna förekomma, torde det kanske ej vara olämpligt att nämna några ord om dess utseende.

Redan i afseende på bladen visar den sig stå ungefär midt emellan de båda arter, från hvilka den härstammar, i det de äro obetydligt bredare än hos *L. striata*, men hafva tillbakavikna kanter, såsom *vulgaris*. Foderflikarne äro äggrundt lancettlika något spetsiga. Blommorna äro mer än dubbelt större än hos *L. striata*, blekgula, med öfre läppen blåstrimmig och nedre läppens knöl brandgul. Sporren är till formen ungefär som hos *L. vulgaris*, ehuru ej fullt så långspetsig, 6—7 millim. lång, eller omkring 2 gr. längre än foderflikarne.

Sporren hos *L. striata* är 2—3 m. m. lång och hos *L. vulgaris* 11—12 m. m. lång. Kapslarne äro något större än hos *L. striata* och oftast sterila, men när de någongång innehålla fullt utbildade frön, äro några få lika dem hos *L. striata* och andra dem hos *L. vulgaris*, men de flesta, åtminstone i de kapslar, jag öppnat, synas stå midt emellan, i det de visserligen äro 3-kantiga men dock tydligt vingade.

Hvad dess utbredning beträffar, är den enl. Focke funnen i Frankrike på spridda ställen från Montpellier till Normandie vidare i Belgien, vid Erfurt, på Helgoland samt i botaniska trädgården i Köpenhamn.

Syn. *L. striata* var. *grandiflora* Soy. Will., *L. stricta* Hornem., *L. ochroleuca* Brébiss.

Bidrag till Gotlands flora.

Af G. LAGERHEIM.

Under min vistelse på Gotland i Juli 1881 företog jag tillsammans med Lektor S. ALMQVIST en längre excursion från Visby till Hau i Fleringe. Det är resultatet af denna utflygt, som här föreligger.

Anthemis tinctoria-pallida Wg.: Visby.

Artemisia campestris-sericea Fr.: Hau; Falholmen.

Senecio Jacobæa L.: Arhamn.

***Inula ensifolia* L.** Denna sällsynta Gotlandsväxt påträffades i en backsluttning vid Hau gästgifvaregård, växande tillsammans med *Libanotis montana* Crantz., *Anthericum ramosum* L., *Thalictrum Kochii* Fr., *Inula salicina* L., *Prunella grandiflora* Jacq., åtskilliga Hieracier, m. fl. växter. Den återfanns äfven på dess gamla växtställe Träskhedarne i Bunge. I Hartmans flora ed. 11 uppgifves, att *Inula ensifolia* L. vid Hessle i Fleringe närmar sig till *Inula salicina* L. Vid närmare granskning af exemplaren från Hau och Träskhedarne befanns det, att alla de karakterer, som vanligen uppgifvas för *Inula ensifolia* L. äro i hög grad vacklande. Den första karakteren, som angifves för *Inula ensifolia* L. är, att dess stjelk skall vara uppstigande. Detta är äfven fallet med nästan alla Gotländska exemplar af *Inula salicina* L., när de växa på kalkslätter, torra backar och dylika lokaler. På bladens form, bas och nervighet kunna inga skiljemärken grundas, emedan öfvergångarne äro alltför tydliga och talrika. Samma förhållande råder äfven med blomkorgarnes storlek, holkfjällens form och strålblommornas längd. Det torde därför vara rättast att betrakta *Inula ensifolia* L. som en underart eller kanske endast såsom en varietet af *Inula salicina* L.

Carduus nutans L.: Hau.

— *acanthoides* L.: Myrvälder.

Tragopogon crocifolius L. Den på Gotland funna *Tragopogon crocifolius* L. tillhör icke hufvudformen, utan är varieteten *floccosus* DC. Som beskrifningen i Hartmans flora är i hög grad origtig och vilseledande, torde en mera noggrann beskrifning af denna egendomliga växt ej sakna intresse.

Tragopogon crocifolius β *floccosus* DC. Ungefär en fot hög med spenslig, vanligen nedom midten grenig och flerblomstrig stjelk (enl. Hartman: "alnshög, med spenslig, vanl. enkel och enblomstrig stjelk"). Bladen från föga vidgad bas jemnbreda, långspetsade, helbräddade, vanligen något styfva och oftast upprätta. De nedersta bladens bas är starkt ullhårig; hufvudformen är glatt. Blomkorgskaften nästan jemntjocka. Blomkorgarne små med vanligen 5 lancettlika holkfjäll. Blommorna kortare än holkfjällen (enl. Hartman lika långa), med brunrödt bräm och gul spets. Skalfrukten af sprötets längd.

Växer på Gotland, något norr om Visby i en stenig backsluttning ganska sparsamt. Hartman tror, att denna växt möjligen utkommit ur Visby botaniska trädgård. Detta är ej troligt; dels ligger botaniska trädgården betydligt aflägsen från växtstället, och dels har ofvannämnda *Tragopogon*, enl. Vestöö, aldrig varit derstädes odlad eller synlig. I närheten af det ställe der *Tragopogon crocifolius* β *floccosus* DC. växer finnas äfven *Schedonorus erectus* Fr., *Onobrychis sativa* Lam. och *Sanguisorba minor* Scop., hvilket tyder på, att här förut försiggått några slags odlingsförsök. Troligen förskrifver sig *Tragopogon* från denna tid.

Crepis tectorum-segetalis Roth.: Hau m. fl. ställen på norra Gotland.

Scabiosa Columbaria L.: Hau; Falholmen.

Lonicera Xylosteum L.: Hau.

Prunella grandiflora (L.) Jacq. Öfvergår i eller hybridiserar med *Prunella vulgaris* L., så att någon gräns mellan dem knappast kan uppdragas. Ingen af de i Hartmans Skand. Flora uppgifna karaktererna är konstant!

Nepeta Cataria L.: Angelbos gästgifvaregård.
Ballota nigra a ruderalis Sw.: Grausne ggd.
Teucrium Scordium L.: vid vägen mellan Hau och Arhamn.
Veronica polita Fr.: Grausne ggd.
Pedicularis palustris L.: Angelbos ggd.
Melampyrum cristatum-pallens Hn.: Hau.
Utricularia minor L.: Angelbos ggd.
Plantago lanceolata-dubia (L.): Hau; Ar.
Litorella lacustris L.: vid vägen mellan Hau och Arhamn.
Cornus sanguinea L.: Angelbos ggd.
Hedera Helix L.: Hau.
Conium maculatum L.: Hau.
Cherophyllum temulum L.: Hau.
Pimpinella Saxifraga-dissecta Spreng.: Arhamn.
Reseda lutea L.: i åkrar vid Tingstädeskogen.

Ranunculus ophioglossifolius Vill. *). I Botaniska Notiser för år 1880 N:o 5 uppgaf jag, att denna växt skulle vara utgången på dess växtställe $\frac{3}{4}$ mil norr om Visby. På det ställe, der i fjol ej ett enda exemplar kunde uppletas, fanns den detta år i stor mängd.

Blommorna äro större än som uppgifves i Hartmans flora ed. 11. De äro nemligen $3\frac{1}{2}$ —4 lin. i diameter. Kronbladen äro nästan dubbelt längre än foderbladen och nästan lika starkt glänsande som hos *Ranunculus Flammula* L. Efter torkning äro de dock glanslösa.

Anemone silvestris L.: i Hau Arhage vid vägen mellan Hau och Arhamn togs den i mängd både med knopp, utslagna blommor, och omogna frukter i Juli månad.

Arabis hirsuta-glabrata Hn.: Hau.

Bunias orientalis L.: Arhamn. Detta i mellersta Sverige så besvärliga ogräs sprider sig allt mer och mer på Gotland.

Cakile maritima Scop.: Arhamn.

Lepidium latifolium L.: Arhamn i stor ymnighet.

Helianthemum Fumana (L.) Mill.: Hau.

Viola pratensis M. & K.: på en äng nära Angelbos ggd sparsamt.

Silene maritima With.; Hau; Falholmen.

*) Spritlagda exemplar af denna växt äro lemnade till Riksmusei Botaniska afdelning.

Silene nutans-infracta W. & K.: Hau; Arhamn.

Gypsophila fastigiata L.: vid landsvägen nära gränsen mellan Rute och Lärbro.

Cerastium vulgatum-holosteoides Fr.: Arhamn.

Ribes alpinum L.: Falholmen.

Sorbus hybrida L.: Vid en qvarn söder om Visby.

Potentilla incana Fl. d. Wett.: Hau.

Medicago media Pers.: Arhamn.

Orchis cruenta O. F. Müll. *). I kärren vid Angelbos och Hau finnes en *Orchis augustifolia* Wimm. & Grab. med utböjda, äggrundt lancettlika blad, som äro mycket brunfläckiga. Blommorna äro mörkröda med hopknipen läpp. Vid jämförelse med norrländska exemplar af *Orchis cruenta* O. F. Müll. visade den sig fullkomligt identisk dermed. Icke förut angifven för Gotland.

Anacamptis pyramidalis Rich.: Hau.

Ophrys myodes (L.) Jacq.: Angelbos; i kärret strax norr om Visby.

Neottia Nidus avis (L.) Rich.: Angelbos; Hau; Vialmsudde.

Allium ursinum L.: Vid qvarnen söder om Visby; Angelbos.

„ *Schoenoprasum* L.: Visby; Hau.

Convallaria Polygonatum L.: Falholmen.

Schedonorus tectorum-glabratus Hn.: Visby.

Poa alpina L.: Visby; Hau; Arhamn.

Polystichum Thelypteris (L.) Roth: Hau.

Equisetum variegatum Schleich.: Angelbos; Hau.

Några ord med anledning utaf "Bidrag till Knoppfjällens anatomi hos träd och buskartade växter" af E. Adlerz.

Af D. BERGENDAL.

En vidsträckt och pröfvad erfarenhet torde man ha rättighet att fordra utaf den författare, som vill skipa

*) Spritlagda exemplar af denna växt äro lemnade till Riksmusei Botaniska afdelning.

rättvisa mellan tvenne erfarne anatomers åskådningssätt om uppfattningen utaf de vegetativa väfnaderna. Man kan derföre icke undgå att känna förvåning öfver, att en nybörjare i sitt förstlingsarbete tilltror sig att ej blott afgöra, hvilken utaf de i senare tid framkomna väfnadsuppställningarna är den bästa, utan ock vågar mästra och förändra densamma. Denna förvåning ökas ännu mera, då man finner, att hr. Adlerz gjort sina studier på några knoppfjäll -- alltså på organ, som i morfologiskt och anatomiskt afseende äro starkt ombildade för en speciel funktion. Läger man härtill, att förf. med öfvermod behandlar vårt lands förnämste växtanatom och förvrider hans yttrande, synes det vara fullt påkalladt att i korthet blotta beskaffenheten utaf den anatomiska ståndpunkt, som han intager i sitt arbete öfver knoppfjällen (i Bihang till Vet. Akad. Handl. Bd. 6 n:o 15). Derigenom kunna också framtida författare i dessa ämnen besparas mödan att taga kännedom om förf:s bidrag till väfnadssystematiken.

För den sakkunnige torde det vara uppenbart, att förf. alldeles icke är vuxen att utföra det värf, han åtagit sig. Han har nemligen ingen riktig och klar uppfattning utaf de gamla eller nya väfnadsarterna. Som bevis för detta yttrande vill jag anföra förf:s vexlande åsigter om cellväfnad, korkväfnad och sklerenkym.

Å 7:de sidan försvarar förf., att d. Bary skiljer sklerenkymet från cellväfnaden, oaktadt korkväfnaden qvarhålles inom densamma. Detta skulle motiveras derutaf, att korkcellerna i ungt tillstånd äro rika på protoplasma. Men förkorkningen inträder vanligen redan i den unga outvuxna ännu meristematiske cellen, och sålunda är det alldeles icke något för korkväfnadselementen utmärkande, att de såsom yngre lefvande celler äro protoplasmarika. Sklerenkymcellerna ha vida längre oförändrad cellkvalitet än de flesta korkcellerna. Förf. anser sig vidare kunna skilja korkcellen derpå, att den är absolut död. Detta är origtigt (de Bary Vergl. Anatomie etc. ss. 119—120), och

dessutom har förf. icke visat, att den innehållslösa sklerenkymcellen är lefvande. Der kan t. ex. finnas förkorkad midtellamell. Vidare skulle den hos sklerenkymet successiva väggförtjockningen vara skiljemärke från korkväfnadsceller. Äfven denna uppgift är origtig. Många korkceller visa nemligen successiv väggförtjockning (*de Bary* s. 119), under det å andra sidan många tunnväggiga sklerenkymceller, som icke genomlöpa något kollenkymatiskt stadium, alldeles icke visa successiv väggförtjockning i högre grad än flertalet korkceller.

Sedan emellertid författaren så motiverat, att korken föres till cellväfnaden, säger han å 56 sidan, att ett konsekvent genomförande utaf *de Barys* princip fordrar dess skiljande derifrån och uppställande såsom sjelfständig väfnadsart. Detta begrundar förf. med samma karakterer, som han förut anfört för att bevisa motsatsen. Dervid påvisar han korkväfnadens *med sklerenkymet analoga utbildning*. Det för båda karakteristiska är en *ombildning af cellmembranen*.

Men ännu ett utvecklingsstadium finna vi uti förf:s väfnadsuppfattning. Alldeles i strid med *de Barys* och sina egna föregående yttranden hänför han nemligen till sklerenkymet lefvande, delningskraftiga celler (s. 37) och gör å 55 sidan ett försök till förändrad definition å sklerenkymet. Härvid upphäfver han den förut förfäktade skillnaden mellan sklerenkym och cellväfnad.

Åt kärlnippet gifver förf. högst olika omfång. Än för han dit strängskidorna, än talar han om kärlnippena *jemte* bast- och vedsklerenkymet. Denna begrepps-förvirring är genomgående (ss. 33, 43, 46, 49, 58 m. fl. st).

På flera principer för väfnadsindelning bjuder han också. I början är det cellkvaliteten. Membranbeskaffenheten är en biomständighet. Det visar det sklerotiska parenkymet. Å 47 sidan heter det: "det är *cellmembranens beskaffenhet* ej sättet för uppkomsten, som bör läggas

till grund för en väfnad." Å 26 sidan säger han: "I afseende på denna väfnads ursprung har jag funnit, att den *uppkommer genom delning af de ursprungligen enkla epidermiscellerna*, och att den *derföre* är att räkna till epidermis." Vidare använder förf. å 7 och 57 sidorna *sättet för membranens utveckling* såsom karakter, oaktadt han på samma sida och annorstädes skarpt betonar, att man endast bör taga i betraktande väfnadens beskaffenhet i *fullt utbildadt tillstånd*.

Vid förf:s omogna och delvis oförsynta kritik af Prof. Areschougs anmärkningar kan jag härefter icke behöfva länge dröja. Ett par allt för besynnerliga misstag måste jag dock omnämna. Förf. påstår å 7:de sidan, att Prof. A. lemnat en origtig definition på sklerenkymet. Prof. A. har icke här lemnat någon som helst definition på sklerenkymet. Han säger: "olikheten mellan cellväfnaden och sklerenkymet skulle vara den" etc. Hvarken de B. eller förf. har angifvit annan skilnad mellan cellväfnad och sklerenkym än den utaf Prof. A. anförda.

I förf:s fjerde försvarsanmärkning finnes knappt en enda riktig uppgift. Prof. A. har icke, såsom förf. funnit lämpligt angifva, sagt sig anse, att en indelning af växtväfnaderna bör taga hänsyn till de olika meristemlager, ur hvilka de uppstått, utan har tvärtom i likhet med d. B. visat, att för väfnadsindelningen ingen ledning kan hemtas från den i vegetationsspetsen ofta förekommande differentieringen utaf olika meristemlager — plerom och periblem. Vidare har Prof. A. i motsats till förf:s påstående visat den öfverensstämmelse, som råder emellan histogenin och den Sachsska väfnadsindelningen. (Jemf. 3 och 4 sidorna i Prof. A:s *Jemförande undersökningar utaf bladets anatomi*). Det är dock något djerft att klandra en författare för uttalanden, som alldeles motsäga dem, han gjort.

I följande stycke roar sig förf. med en betydelselös ordstrid. En hvar måste inse, att här har Prof. A. an-

vändt den väfnadsindelning, som han i det föregående uppvisat vara den med naturen mest öfverensstämmande. Det gäller ej längre, huruvida den Sachsska indelningen bör föredragas de Barys, utan om de Barys uppfattning af kärlnippets omfång är berättigad.

Frågan om väfnadsarterna är i det föregående afgjord. Sedan alltså Prof. Areschoug motiverat den Sachsska indelningen utaf väfnadsarterna och påvisat onaturligheten och inkonsequenserna i de Barys, torde han vara i sin fulla rätt, då han vid framställningen följer den Sachsska. Hvarom strida Prof. A. och de Bary? Det är öfver måttan förunderligt, att förf. kunnat läsa Prof. Areschougs redogörelse för och kritik utaf de Barys väfnadsarter och likväl föreställa sig, det Prof. A. å 23 sidan skulle säga, att d. B. antager den Sachsska väfnadsindelningen. Jag skall icke här ingå uppå den frågan, om en förf., som antager begreppet kärlnippe, kan undvara begreppet grundväfnad. Jag endast påpekar, att förf. måst använda det vid sina beskrifningar. Det är i hög grad betecknande för förf:s stridsätt, att han skjuter undan saken och hänger upp sig på ett ord. Då de Bary antager begreppet kärlnippe men gifver det en annan begränsning än Sachs och de äldre anatomerna, har han otvifvelaktigt gifvit detta en "konventionell" men alldeles icke någon berättigad omfattning. Det är denna — visserligen med de Barys artificiella och konventionella väfnadsskema sammanhängande — onaturliga och af inga skäl stödda uppfattning utaf kärlnippet, mot hvilket Prof. A. här vänder sig. Detta har också förf. slutligen insett men försvarar d. B. dermed, att förf. säger honom medgifva, att hårdbastet ofta *beledsagar* knippet. Här har förf., sin stridskonst trogen, gjort ett ordbyte för att komma ifrån saken, och anför *intet* giltigt eller ogiltigt skäl mot Prof. A:s fullständigt afgörande bevis för hårdbastets och "mestomets" samhörighet. De utvecklas nemligen ur samma prokambiumanlag. Gäller icke denna grund, så höra ej heller det primära vedpa-

renkymet, silrören eller trakeerna till knippet. Detta begrepp försvinner.

Det vore en lätt sak att ytterligare påvisa många motsägelser och felaktiga uppgifter i förf:s afhandling, men det anförda må vara nog för att visa, det förf. hvarken tillfredsställer billiga anspråk på klar och sammanhängande kännedom utaf de behandlade frågorna ej heller förstått den på vidt omfattande komparativa anatomiska och utvecklingshistoriska undersökningar fotade väfnadsuppfattning, som Prof. Areschoug gjort sig till målsman för. Förf. har med sin framställning i dessa ämnen endast ökat oredan. Det framgår också omedelbart derutaf, att förf. vid knoppfjällens beskrifning bibehåller de gamla förut så skarpt klandrade väfnadsbegreppen och om många väfnader icke nämner, till hvilken af de Barys arter de böra föras.

Jag torde till sist böra nämna, att detaljundersökningarna utaf knoppfjällen, så vidt jag kunnat finna, äro mera tillfredsställande än förf:s allmänna diskussioner, och skall jag derföre icke vid detta tillfälle framlägga de något afvikande resultat, hvartill jag vid anställd kontrollundersökning i ett par fall kommit. Måtte författaren snart framlägga fortsatta anatomiska studier men då hafva satt sig in uti växtanatomin grundbegrepp. I sådant fall vore icke dessa på förf:s afhandling offrade rader förspilda.

Till Vestkustens Flora.

Af J. A. GABRIELSSON.

Nedanstående anteckningar, gjorda af mig under de resor jag flere somrar å rad i och för studier af släktet *Rosa* företagit i Halland, offentliggöras härmed såsom ett litet bidrag till den, efter hvad jag tyckt mig finna, ännu i flere afseenden mindre noggranna kännedomen om detta landskaps vegetativa förhållanden. De för landskapet nya arterna har jag utmärkt genom en * framför namnet.

Chrysanthemum Parthenium. Ås s:n, vid stora landsvägen ett stycke söder om Ås Kloster.

Anthemis arvensis v. *salina*. Här och där på hafsstränderna i Torpa, Ås, Värö m. fl. s:nr.

Inula Helenium. Stråvalla s:n, i en beteshage nära Östergården; vid vägen mellan Varberg och Ås Kloster.

Petasites officinalis. Varberg, i närheten af fattighuset, samt mellan staden och Freden.

* *P. alba*. Varberg, omkring $\frac{1}{4}$ mil österut; Grimmethon s:n, Thorestorp.

Onopordon Acanthium. På torra backar omkring Ås Kloster, sparsamt.

Cirsium arvense v. *ferox*. Temligen allmän på hafsstränderna omkring Varberg.

Tragopogon porrifolius. Numera säkerligen utgången från den af gammalt uppgifna lokalen: Varbergs fästning.

Hieracium Pilosella v. *Peleterianum*. Mångenstädes inom Viske och Fjäre härader, t. ex. Sällstorp, Veddige, Stråvalla, Frillesås m. fl. s:nr.

* *H. præaltum* Koch. a) *Villarsii* Lindeb. Drengsered s:n, mycket sparsamt.

H. saxifragum Fr. Sällstorp, Ås, Veddige s:nr.

* *H. murorum* L. v. *ciliatum* Almqv. Släp s:n, Särö.

H. medium Jord. Sällstorp s:n, i de s. k. Gärdesbergen; Syllingebergen i Veddige.

* *H. orarium* Lindeb. Sällstorp s:n, här och där i Gärdesbergen, mestadels på södra sidan.

* *H. vulgatum* Fr. v. *nemorosum* Fr. Temligen allmän inom Viske och Fjäre härader.

H. norvegicum Fr. Värö och Stråvalla s:nr; Onsala här och där.

H. macranthum Lindeb. Sällstorp, i Gärdesbergen, Slättängskullen etc.; Veddige, i Vallbybergen; Stråvalla, i Kärrabergen.

Trichera arvensis v. *integrifolia*. - Resta, Laholms s:n.

* *Sambucus racemosa*. Släp, Särö.

Valerianella Olitoria. Varbergs fästning, nedanför vallarne åt sjösidan till.

Galium saxatile. Temligen allmän i Viskadalen, i synnerhet i Sällstorp och Veddige s:nr.

Campanula glomerata. Flerestädes öster om Varberg, i Träslöf s:n, samt vid vägen till Tvååker.

* *Symphytum orientale*. Ymnig i en åker vid Gåsevadholm, sommaren 1878; sedan dess genom odling nästan utrotad.

Lithospermum officinale. Värbergs fästning, nedanför vallarne åt stadssidan till.

Lycium barbarum. Varberg, förvildad.

Datura Stramonium. Halmstad, på barlast.

Odontites simplex. Onsala, på hafsstranden omkring Gottskär, ej sällsynt.

Melampyrum nemorosum. Släp, i en skogsäng nära Brandshults-åns utlopp.

Haloscias scoticum. Apelviksbergen i Träslöf, temligen sparsamt.

Oenanthe fistulosa. Veddige, Kullagård vid Viskan.

Sison inundatum. Eckregården i Lindberga.

Reseda lutea. Varberg, på barlast.

Glaucium luteum. Nästan utgången vid Varberg, der af densamma under de sista somrarna blott ett par stånd anträffats.

Sinapis alba. Sällstorp, här och där i åkrar utmed Skuttran.

* *Diplotaxis muralis*. Varberg, på hafsstranden vid hamnen.

Crambe maritima. Örmevalla hafsstränder, sparsamt.

Senebiera didyma. Varberg, nära fästningen.

Alyssum calycinum. Varberg, i åkrar nordost om staden t. ex. vid Sandlyckan.

Cochlearia danica. Mellby strand, mycket sparsamt.

Saponaria officinalis. Sällstorp, i en beteshage straxt söder om skolhuset.

Stellaria Holostea. Apelviksbergen i Träslöf.

Sedum rupestre v. *reflexa*. Här och där i bergen omkring Viskadalen.

* *Epilobium montanum* v. *verticillata*. Lindberga, i lundar omkring kyrkan.

Rubus fissus. Sandö.

R. thyrsoides. I skogsängar vid Tjolöholm.

R. corylifolius-nemorosus Arrh. f. *umbrosa*. Släp, flerstädes t. ex. utmed vägen nära den s. k. Prestbron.

Potentilla minor Gil. Varberg, på torra backar mellan staden och fästningen.

Medicago falcata. Varberg, nära hamnen.

Trifolium fragiferum. Lindberga s:n här och där t. ex. vid Tofta, Svenstorp etc.; Varberg, på hafsstranden.

Genista anglica. Till förut kända växtställen må läggas: Höggaster i Ysby s:n.

* *Ononis campestris*. Blixered i Tölö s:n, sparsamt.

Mercurialis annua. Varberg, på barlast sommaren 1879,

Polygonum Bistorta. Nyebro på Viskans norra strand; Sällstorp, vid Skuttran.

* *P. Raji*. Halmstad, på hafsstranden.

Halymus pedunculatus. Lindberga.

Salix amygdalina. Lyftabro i Stråvalla.

* *Lilium Martagon*. Gåsevadholm.

Juncus balticus. Tjerby hafsstrand.

* *J. balt. v. inundata*. I gropar vid Tjerby plantering, sparsamt.

Acorus Calamus. Sällstorp, på en fuktig äng nära kyrkan; odlad mångenstädes.

* *Carex pseudocyperus*. Onsala, i torfmossar ej långt från Staregården.

Triticum acutum. Varberg, på Getteröns kust sparsamt.

T. pungens Pers. Varberg, på barlast.

Elymus arenarius v. geniculata. Träslöf, i Apelviksbergen, bland hufvudformen.

* *Schedonorus tectorum*. Varberg, nära hamnen.

* *Poa bulbosa*. Halmstad.

Glyceria aquatica. Rolfså, nära Gåsevadholm.

G. maritima * *festucaformis*. Stråvalla, på hafsstranden vid "Magasinet."

Et lidet Bidrag til Kundskaben om Dovres Mosflora.

Af CHR. KAURIN.

Følgende Mosser, hidtil, mig bekjendt, ikke anmærkede for Dovre, har jeg fundet i 1880 og 1881; ligesom enkelte nye Voxesteder her antegnes.

1. *Hypnum polare* Lindb. voxer i stor Mængde paa Klippeblokke i Elven Driva tæt ved Gaarden Olmen 500 meter o. H. Om Sommeren gaar Elven over den, saa at den kun kan samles om Vinteren og senhöster. Den er meget smalbladig, men forresten lig spitsbergske Former. Prof. Lindberg har erklæret den for den rette.

2. *Amblystegium confervoides* Br. & Sch. i Mængde i Skjörstadlien tæt ved Opdals Præstegaard. Jeg har be-

mærket den flere Steder f. Ex. i Vinstradalen, ved Nestadsvolden ved nordre Vaarstien o. fl. St.

3. *Diphyscium foliosum* Mohr. steril og med Frugt mange Steder i Opdal lige til 1000 meter o. H.

4. *Polytrichum sexangulare* Flörke mange Steder paa Fjeldene i Opdal, f. Ex. Vangsfjeld, Graahö, ved Snehætten osv.

5. *Tortula icmadophila* (Sch.) Lindb. voxer i Mængde ved Driva nær Gaarden Olmen sammen med *Hypnum polare*. Engang har jeg fundet denne Art med **Frugt**. Frugtexemplarerne ere indsendte til Prof. Lindberg, som har erklæret dem for ret bestemte.

6. *Stylostegium caespiticius* B. S. i Mængde i Vinstradalen.

7. *Seligeria crassinervis* Lindb. i Vaarstien paa et enkelt Sted i Mængde.

8. *Seligeria Donniana* C. Müll. flere Steder sparsomt.

9. *Weisia Wimmeriana* Br. & Schpr. i største Mængde langs Elven Sjärdöla tæt ved Opdals Præstegaard samt i Vinstradalen. Denna Art er för anmærket kun for Ringebo i Gulbrandsdalen.

Endvidere bemærkes, at *Grimmia anodon* Br. & Sch. voxer sparsomt i Vaarstien, ligesom *Pseudoleskea tectorum* Schpr. ikke er ualmindelig i Dalbunden langs Driva ved Gaarden Olmen, nedenfor Gulager og Haakker i Opdal i en Höide af omtr. 500 meter o. H. Denne Art er för paa Dovre kun bemærket paa Fjeldplateauet.

Opdals Præstegaard den 19 December 1881.

Literaturöfversigt.

Schröter K. Ein Beitrag zur Kenntniss der nordischen Pilze. (58 Jahresber. d. Schlesisch. Ges. f. vaterl. Cultur 1880 (Breslau 1881) p. 162 o. följ.).

Denna uppsats innehåller bestämningar öfver 58 af WICHURA i trakten af Quickjock samlade och i hans herbarium i Breslau funna svamparter. Förteckningen öfver dessa arter finnes äfven återgifven i Botanisches Centralblatt för i år, Bd. 9 p. 42.

Sælan Th. *Hieracium pilipes* sp. n. (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fennica 6 h., 1881, sid. 183—4).

Då denna art kan anträffas äfven i Sverge, ha vi ansett lämpligt att här aftrycka den latinska beskrifningen och större delen af de bifogade anmärkningarne.

"Rhizoma breve, repens, stoloniferum. Caulis scapiformis erectus, 1—3 decim. altit., simplex, apice corymbosus, oligocephalus, nonnumquam ramulo tenui 1—2-cephalo, a corymbo terminali nonnihil remoto, inferne 1—2-folius, præsertim ad basin crebre albo-pilosus, pilis elongatis diametro caulis longioribus, usque a basi stellato-pubescentis, superne tomentosus parcius glandulosus et epilosus. Folia glaucescentia, supra sparsim setosa, subtus tenuiter stellato-pubescentia et densius pilosa; radicalia lanceolata, acuta 4—8 centim. longit., 6—15 mm. latit. obsolete denticulata, basi attenuata; infima obovata, brevius pedicellata, marcescentia; caulina minora, præterea radicalibus similia; folium supremum minimum, lineari-lanceolatum, setosopilosum, eglandulosum, subtus densius stellato-floccosum. Stolones plerumque abbreviati sæpe oblitterati vel nulli, glabri, vinoso-rubentes, foliis obovatis, utrinque stellato floccosis et setoso-pilosis. Calathidia 3—5 (proprie numerosiora, pleraque autem haud evoluta) interdum solitaria (medium vel centrale tantummodo rite evolutum, lateralia oblitterata), 1 $\frac{1}{2}$ —2 centim. latit.; pedunculis erecto-patentibus, tomentosis, epilosis, parcius glandulosis, involucra adæquantibus. Involucra ex ovato basi cylindracea, 6—7 mm. altit., obscure viridia, tenuiter stellato-pubescentia, dense nigro-glandulosa, rarissime setosopilosa; squamis linearibus, obtusis, margine glabris pallidioribus. Flosculi involucri subduplo longiores, ligulis sulphureis; stigmatibus flavis. Receptaculum minute fimbrillatum. Achænia fusco-nigra, 1 $\frac{1}{2}$ mm. longit., pappo albido. — In loco saxoso arido paroeciæ Keuru, Tavastiæ borealis, ad catarrhactam Mänttä. — Floresc. fine Junii et initio Julii."

Hör till *præaltum*-gruppen. Liknar till stjelk och blad i det allra närmaste *H. dubium* var. *anceps* i Linde-

bergs *Hier. Scand. exs.*, 18, men skiljer sig genom blekgula blommor och något mindre hålkår, som till sin byggnad och beklädnad närmast öfverensstämma med dem hos *H. auricula*. Hos den i *Hier. Scand. exs.* framställda formen är hålken cylindrisk, $\frac{1}{3}$ kortare än de mörkare gula blommorna, 7—8 mm. hög, 5—6 mm. bred, tätt borsthårig, n. utan glandler och med n. spetsiga fjäll; hos den ofvan beskrifna är deremot hålken äggformigt cylindrisk, omkring dubbelt kortare än de ljusgula blommorna, 6—7 mm. h., 4—5 mm. br., tätt glandelhårig, n. utan borsthår och med trubbiga fjäll. Från *H. dubium* a) i Lindebergs *Hier. Scand. exs.*, 16, skiljer den sig bland annat genom tydligt blågröna blad och betydligt mindre blomster. — Är äfven tagen vid Uleåborg.

Dusén K. F. *Astragalus penduliflorus* Lam. Neu für die Flora des nördlichen Europa (Bih. t. k. sv. Vet. Akad. Handl. bd. 6, n:o 14, 29 sid.).

I Bot. Not. 1880 p. 151 utlofvades att i ett kommande n:r redogöra för *Phaca alpina* Wulf. I anledning deraf meddela vi här ett kortare referat af ofvanstående arbete.

Hvad först namnet beträffar, så innefattade LINNÉ under *Phaca alpina* i Spec. plant. både ifrågavarande art och den andra svenska arten *Ph. frigida*, hvarför det förra namnet icke kan nyttjas. Vill man bibehålla släktet *Phaca* bör den kallas *Ph. penduliflora* (Lam.) Dusén och den andra arten *Ph. alpina* Lin. Flor. suec. ed. 2, emedan detta senare namn är äldre än *Ph. frigida* L. syst. nat. ed. 10. Emellertid skilja ej de fleste förf., ss. Hooker och Bentham, Asa Gray m. fl., släktet *Phaca* från släktet *Astragalus*. De båda arterna böra därför kallas *Astragalus penduliflorus* Lamarck (flor. franc. 2 (1778), p. 636) och *A. frigidus* (L.) Bunge. (Det finnes redan förut en *A. alpinus* Lin. 1753).

A. penduliflorus har en lång rot och en "mellanstock", som tillhör WARMINGS *Rumex*-typ (*A. frigidus* har deremot

en krypande grenig rotstock, som icke passar in i någon af de 20 af WARMING i Alm. bot. uppställda typerna); från denna utgå 10—30, 3—9 decim. långa, bågformigt uppstigande hvithåriga greniga stjelkar, hvarigenom växten får ett busklikt utseende. Blomgrenar talrika; de nedre nå icke öfver stjelken. Stipler lancettlikt jemnbreda. Blad 9—12-pariga, mindre än hos *A. frigidus*, håriga. Foder-tänder långa. Baljor 25 mm. långa, mycket uppblåsta, från sidan sedda n. halfcirkelformiga eller halfmånformiga, från ryggsidan tillspetsadt aflånga. Blommar i senare hälften af Juli.

Denna art tillhör det växtgeografiska område, som GRISEBACH kallat den östliga kontinentens skogsgebit, hvar-est den är funnen i de sydligare delarne af ryska Asien (ända till Amur) och i sydeuropas alper (Pyreneerna, Dauphiné, Schweiz, norra Italien, Tyrolen, Salzburg, Kärnten, Ungern, Galizien och Siebenbürgen). I Sverge är denna art funnen på Byberget (omkr. 300 m. öfver hafvet) i omkr. 250—300 buskar, samt på Smalmyrberget och Knösberget, alla i Hafverö socken i Medelpad, hvarest den kallas Smällvedel. — (HORNEMANNS uppgift, att VAHL trott sig funnit denna art vid Porsangerfjorden i Norge, har redan blifvit betviflad af H:n sjelf).

Pringsheim, N. Ueber die primären Wirkungen des Lichtes auf die Vegetation. (Monatsb. d. Königl. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, juni 1881, sid. 504. 8:o. 1 pl.).

I literaturöfversigten i Bot. Notis. för år 1879 finnes upptaget ett referat af en af Pringsheim utgifven uppsats: "Ueber das Chlorophyll." I detta såväl som i ett par senare arbeten: "Ueber das Hypochlorin," "Licht und Chlorophyllfunction" samt uti "Kritik der bisherigen Grundlage der Assimilationstheorie der Pflanzen" har förf. framlagt sina från förut rådande afvikande åsigter om klorofyllets och ljusets förhållande till hvarandra eller öfverhufvudtaget ljusets förhållande till växtlifvet. Sålunda har han

uttalat den åsigten, att klorofyllets fysiologiska uppgift ligger deruti, att genom dess ljusabsorberande förmåga andningsintensiteten sänkes. Härigenom kan åter det s. k. hypochlorinet, hvilket skulle vara den första assimilationsprodukten eller en kropp, som på grund af klorofyllets närvaro först bildas och sedan öfvergår uti de på syre rikare kolhydraterna (stärkelse), hinna att hopas och sedan omvandlas uti t. ex. stärkelse.

Faktiska stöd för sin uppfattning af klorofyllet vill förf. ytterligare se uti de i ofvan angifna arbetet publicerade undersökningar, hvilka vi här vilja i sina grunddrag återgifva.

Den undersökningsmetod, som förut användts, eller den gasanalytiska är enl. Pringsheim ej tillfredsställande och har ej kunnat föra denna såväl som andra härmed i sammanhang stående frågor närmare deras lösning. Assimilation, transpiration, turgor m. m. har man ansett böra betraktas som produkter af en verksamhet hos ljuset, hvilken betecknats med namnet den kemiska; å andra sidan äro rörelse, lokomotion m. m. följder af en s. k. mekanisk verkan hos ljuset. Denna kännedom om växtlifvet, på detta sätt uppfattad, är dock ej att betrakta som annat än som en bekantskap med sekundära lifsytttringar af en obekant kemisk process, som i cellen eller cellväfningen på något sätt väckts till lif; d. v. s. att sammanhanget mellan verkan och den verkande orsaken är i detta fall ej fattbart. För att emellertid förstå ljusets betydelse i angifna biologiska fenomen rätt måste man bestämma ljusets omedelbara inverkan på växtcellen under så enkla och säkra betingelser som möjligt; ty endast så kan ljusets verkningssätt på vegetationen friställas från öfrige verksamma moment och sålunda klart uppfattas.

Förf. har slagit in på en ny undersökningsväg, hvarvid han begagnat sig af förstärkt ljus och med ögat i mikroskopet direkt iakttagit ljusstrålarnes inverkan på enskilda celler under olika gasomgifningar; gaskammare och

påfallande intensivt solljus hafva användts. Såsom undersökningsmaterial har *Nitella mucronata* tjenat.

I enlighet med denna experimenteringsmetod hafva skilda celler af en i en vattendroppe upptagen *Nitella*-tråd utsatts för inverkan af det hvita solljuset; inom 1—2 minut. inträder värmedöd. Borttagas de mörka ljusstrålarne eller användes färgadt ljus öfverskrides den kritiska temperaturgraden ej så hastigt och värmedöden inträffar senare. De inre förändringar, som i dessa såväl som i alla öfriga fall stå i förbindelse med cellens dödande på anförda sätt, träffa först den färglösa protoplasman. Denna afstannar i sin rörelse, stelnar samt drager sig slutligen samman; klorofyllkornen svälla men förlora ej sin gröna färg.

Begränsas värmestrålarnas inverkan och ställes en (eller två) celler tillräckligt länge under insolation med samma omgifning af luft eller syrgas, inträder rubbning uti protoplasmarörelsen och klorofyllkornen bringas ur sitt läge; härefter kontraheras protoplasman och klorofyllkornen affärgas. Under samma villkor med hänsyn till värme men under omgifning af vätgas eller en blandning af vätgas med litet kolsyra fortgår växtligheten normalt. Finnes deremot ren kolsyra närvarande eller kolsyra utgör den öfvervägande delen i gasblandningen, framkallas på det insolerade stället af cellen genast kolsyrekramp, hvilken, för så vidt den ej genom inledning af t. ex. vätgas upphäfves, medför slutlig död, som inträder under sammandragning af protoplasman, utan att klorofyllkropparnes färg på det minsta sätt förändras.

Genom dessa i korthet antydda iakttagelser har förf. påvisat, att ljuset verkar under tvenne väl skilda former; den termiska och den fotokemiska. Då den termiska ljuskraften är oberoende af omgifvande medium och verkar vid alla slags ljusstrålar, förutsätter den fotokemiska ljuskraften dels de lysande stålarne dels närvaro af syre kring cellen. Några andra krafter än dessa kunna ej påvisas.

Den fotokemiska verksamheten hos ljuset sammanfaller med växtens förhållande till atmosfärens syre och kolsyra; genom densamma förmedlas med säkerhet syre- och tro-
ligen äfven kolsyreabsorptionen. Det s. k. mekaniskt ver-
kande ljuset ingår uti det sistnämnda slaget af ljus, för
så vida det ställes oberoende af ljusstrålarnes värmein-
verkan och är ej annat än följer af gasabsorptionens och
gasdiffusionens intensitetsförändringar och dessa stå ju i
samband med det fotokemiska ljuset. J n.

Hult, R. Försök till analytisk behandling af
växtformationerna. (Meddel. af Soc. p. Faun. et Flor.
Fenn. 8 h., 1881, sid. 1—155 med 1 pl.).

Växtfysiognomiken är ett fält, som först på senare
tiden blifvit mera vetenskapligt och utförligt bearbetadt.
De, som härvid ha största förtjensten, äro HUMBOLDT, GRI-
SEBACH, v. POST (Bot. Not. 1842, 1844, samt i en brochyr
med titel "Försök till en systematisk uppställning af vext-
ställena i mellersta Sverige", Stockholm 1862), KERNER,
NORRLIN och WAINIO (i synnerhet i hans arbete med den
klingande titeln: Kasvistonsuhteista Pohjaissuomen ja Wen-
äjänkarjalan rajaseuduilla). Förf:s uppgift i detta arbete
är utredandet af de allmänna grunddragen uti växtfor-
mationernas byggnad inom ett begränsadt område i norra
delen af Finland. De fysiognomiska elementarbestånds-
delarne af vegetationen äro vegetationsformerna. Dessa
uppträda dels uti bestånd, dels som inblandning i be-
stånden. De former, som på samma höjd öfver under-
laget intaga största utrymmet, tillhöra samma skikt.
Skiktens antal är i naturen begränsadt. Till sin samman-
sättning äro bestånden antingen enkla eller blandade
eller beståndsgrupper. Bestånden konstituera antingen
enskiktiga eller flerskiktiga formationer. De bestånd,
som bilda enskiktiga formationer, höra alla till något
af de fyra lägsta skikten. Fläckvis vexlande växtsam-
hällen, som hafva åtminstone en dominerande vegetations-

form gemensam, kallas tvillingsformationer. Det gemensamma beståndet kallas föreningsbestånd, de öfriga alternatbestånd. De här beskrifna växtformationerna utgöra 45, indelade först genom på skiktindelningen grundade karaktärer, dessa åter delade efter grundformerna och slutligen efter formationernas fysiognomiska elementardelar. vegetationsformerna.

Smärre notiser.

Lärda sällskaps sammanträden.

Fysiografiska sällskapet d. 14 dec. Prof. AGARDH föredrog om en ny kalkförande alg (*Halymenia incrustans*) från Florida samt om kalkens förekomst och betydelse hos algerna.

Den 8 febr. Prof. FR. ARESCHOUG redogjorde för några af sina undersökningar öfver Casuarina-stammens anatomi.

Vetenskapsakademien d. 14 dec. Till intagande i öfversigten inlemnade sekreteraren en uppsats af Prof. P. T. CLEVE: Färskvattensdiatomaceer från Grönland och Argentinska republiken.

Den 11 jan. 1882. Prof. WITTROCK lemnade en redogörelse för de till akademien inlemnade berättelser om botaniska resor, som med bidrag af akademien under nästlidne sommar inom landet företagits af lektor A. L. GRÖNVALL till Bohuslän, d:r A. P. WINSLOW till trakten af Wätern och lektor S. ALMQVIST till Gotland. Förstnämnda berättelse skulle intagas i öfversigten. D:r E. ÄHRLING, hvilken med understöd af "L. Hjertas minne" företagit en resa till London för anställande af forskningar i Linnean Society rörande LINNÉs literära qvarlåtenskap, redogjorde uti ett längre föredrag för sina studier i detta hänseende uti nämnde societet, dervid omnämnande att LINNÉs kor-

responenter utgjorde omkring 400, de daterade brefven i denna samling omkring 2,654 och de odaterade omkr. 400, samt brefven till Linné d. y. 3—400.

Societas pro fauna et flora fennica d. 3 dec. Prof. SÆLAN förevisade en för Finlands flora ny gräsart, *Calamagrostis gracilescens* Blytt, hvilken han senaste sommar funnit på Walamo i Ladoga, der den växte på en fuktig strand tillsammans med *C. stricta* och *C. lanceolata*. De af föredragaren insamlade exemplaren hade likväl i vissa mindre väsendtliga hänseenden något afvikit från den ursprungligen under detta namn beskrifna formen, i det att skärmfjällets midt var utefter hela sin längd småborstig samt att blomfjällets ryggborst utgick närmare fjällets bas (icke från dess midt) samt att blommans hår voro något längre än blomman. På grund af dessa avvikelser ansågs denna form böra uppställas såsom en särskild varietet, var. *ladogensis* Sæl.

Prof. LINDBERG lemnade några nya bidrag till den skandinaviska mossfloran. Såsom för nordn nya anmäldes 4 arter. 1) Den rätta *Catharinca angustata* Brid., funnen på Sjælland i Danmark af C. JENSEN; 2) *Bryum oblongum* Lindb., en ny art upptäckt af föredragaren vid Fredriksberg, i närheten af Helsingfors, hvilken art, som var en bland de mest utmärkta inom släktet, stod liksom midt emellan *Bryum argenteum* och *Marratii* och utmärkte sig genom små svarta n. runda frukter och få, stora, utstående, aflånga och trubbiga blad med nerv upphörande under spetsen; 3) *Ctenidium procerrimum* (Mol.) Lindb., funnen senaste sommar vid Kongsvold på Dovre af herr R. HULT, förut känd från m. Europas fjäll, men öfverallt hittills steril*); och 4) *Fontinalis seriata* Lindb., en ny

*) I anledning af ofvanstående notis har D:r R. HULT anhållit om införande i Bot. Not. af följande beriktigande:

Vid sällskapets "pro Fauna et Flora fennica" möte den 3 Dec. anmälde prof. S. O. Lindberg såsom ny för Skandinavians flora *Cteni-*

art upptäckt nära Avesta i Dalarne af apotekaren C. INDEBETOU, hvilken dock hittills funnit endast hanplantan. Sistnämnda art stod närmast *F. antipyretica*, men bildade öfvergången till den vidt skilda *F. dichelymoides* genom sina långa och smala n. syllika, djupt rännlade blad, som äro lagda i tre särdeles tydliga rader.

Vidare meddelade Prof. LINDBERG, att den förut inom den skandinaviska norden endast från trakten af Helsingfors kända lefvermossan *Scalia Hookeri* (Lyell.) B. Gr. under senaste sommar blifvit funnen äfven inom Sverge, nämligen vid Hessleholm i Skåne af apotekare PERSSON, samt att *Barbula icmadophila* Schimp. numera blifvit funnen med frukt i Opdalen i mellersta Norge af pastor KAURIN. — Dessutom omnämnde talaren, att d:r Spruce i Journal of Botany 1880 ådagalagt, att den art, som inom Europa blifvit kallad *Isopterygium elegans* var skild från den rätta, endast från vestkusten af N. Amerika kända och mycket omtvistade *Hypnum elegans* Hook., och att äfven han sjelf numera genom granskning af original-exemplar af denna senare funnit bekräftelse härpå, till följd hvaraf den europeiska arten bör kallas *Isopterygium*

dium procerrimum (MOL.) LINDB., funnen af undertecknad vid Kongsvold. Äran af upptäckten tillkommer emellertid lektor CONR. KINDBERG i Linköping, hvilken redan för flere år sedan upptäckte denna vackra art på ifrågavarande plats och vid mitt besök på Dovre sistlidne sommar hade den vänligheten att ledsaga mig till fyndorten. Han uttalade redan då den förmodan, att mossan vore Molendos *Hypnum procerrimum*, hvilket prof. Lindberg numera, på grund af de exemplar jag sålunda satts i tillfälle att öfverlemna till honom, har bekräftat.

Lektor Kindbergs fyndort för denna nya medlem af den skandinaviska floran är belägen på sluttningarne af Knudshøe, ofvanom den högsta punkten af den gamla Vaarsti-vägen. Der växer den i små gulbruna mattor liknande *Ctenid. molluscum* på friskt lafbeklädt grusunderlag i videregionen ganska rikligt.

Sedermera fann jag den på ännu en lokal, nämligen på branta obetäckta berghällar i björkregionen invid Vaarstiåns utlopp i Driva.

Borreri (Spruce) Lindb., under hvilket artnamn den första gången är beskrifven från Pyreneerna. Likaledes hade dr SPRUCE visat, att *Plagiothecium succulentum* (Wils.) endast var en monströs form af *Pl. sylvatici* hanplanta, analog med den prof. LINDBERG förut iakttagit hos honväxten af *Hypnum erythrorizon* (Br. eur.), utmärkt derigenom att hanorganen inom samma inflorescens gradvis hade öfvergått i honorgan.

Herr WAINIO förevisade några anmärkningsvärda hybrider af släktet *Salix*, hvilka han tagit i Östra Finland och som blifvit bestämda af doc. N. LUNDSTRÖM i Upsala. Af dessa voro 3 nya för floran: *Salix cinerea* \times *nigricans*, funnen i Nurmis, *S. nigricans* \times *Lapponum*, funnen i Kuusamo och *S. myrtoides* Fr. funnen i Lickss. Den sistnämnda var dock nyligen funnen äfven af hr ARRHENIUS. Den 4:de *S. myrtilloides* \times *lapponum* var redan förut känd från finska florområdet. — Vidare meddelade hr. WAINIO såsom bidrag till kännedomen om lafvarne, att *Physcia pterygoides* Wainio, hvilken först var tagen af herr Norrlin i Hölöla, af honom blifvit funnen i Helsingfors och i Sibirien, samt att han nu återfunnit den af honom från Kajana beskrifna *Physcia parvula* med apothecier i Helsingfors samt tillkännagaf slutligen att han genom granskning af typexemplar funnit, det *Parmelia elegans* var. *tegulensis* Ach. var identisk med *Physcia decipiens* Arn., hvarför denna art, som äfven var funnen i Helsingfors, borde heta *Lecanora* (Placodium) *tegulensis* (Ach.) Wainio.

Herr ARRHENIUS förevisade tvenne af honom funna *Salix*-hybrider. Den ena af dessa *Salix aurita* \times *repens* Wimm. (*ambigua* Ehrh.), hvilken mycket varierande förekommer på den skandinaviska halfön i södra Sverge till Upland och Nerike samt i sydliga och sydvästliga Norge (och hvilken äfven i Nymans Conspectus Flor. eur. III anföres såsom förekommande i Finland, ehuru denna uppgift, som antagligen var hemtad ur Fries Summa veg. Scand. torde böra anses osäker och tvifvelaktig), hade före-

dragaren funnit växande bland *S. aurita* och *repens* i ett par $\frac{1}{2}$ —2 fot höga bestånd på en något fuktig äng vid Degerby på Åland sommaren 1881 (*S. ambigua longifolia* Wimm.). Den andra *Salix aurita* \times *rosmarinifolia*, hvilken veterligen icke förut blifvit funnen inom den skandinaviska florans område och hvilken äger tydliga och gemensamma karaktärer med såväl *S. aurita* som *rosmarinifolia* samt skiljer sig från den nära stående *S. ambigua* hufvudsakligen genom längre utdragna, undertill mera silkeshåriga blad, hade blifvit funnen redan sommaren 1879 i ett omkring 1 fot högt, sterilt individ växande i närheten af föräldrarne på en ljungbevuxen sluttning vid Dirfall nära Lofsdal i Pargas socken.

Herr ERIKSSON förevisade tvenne anmärkningsvärda former af fröväxter, som han tagit på Åland. *Helianthemum vulgare* * *petræum* Wg., ny för finska floran samt *Lithospermum arvense* * *coerulescens* DC.

Döde utländske botanister 1881.

Den 1 dec. d:r E. ASCHMAN i Luxemburg, 61 år gammal. — D. 10 febr. paleontologen d:r JOHN B. BIGSBY, 88 år gammal. — I febr. direktorn d:r JOHAN BOLLA i Pressburg, 75 år gammal. — D. 27 sept. trädgårdsinspektör CARL DAVID BOUCHÉ i Berlin, 72 år gammal. — D. 7 sept. ISAAK CARROLL i Cork i Irland, 52 år gammal (reste i Lappland 1864). — D. 8 sept. i Blackheath FREDERICK CURREY, vid 72 års ålder (var sekreterare i Linnean Society under 20 års tid). — JOHN FRANCIS DREGE, 87 år gammal (samlade under åren 1821—34 i Sydafrika omkr. 8000 växtarter i nära 200,000 ex.). — D. 30 juli MICHAEL PAKENHAM EDGEWORTH i Eig, Invernesshire, vid 69 års ålder. — D. 8 juni P. JOSEPH ESCHFÄLLER i Pressburg, 68 år. — D:r R. W. FALCONER i Bath. — D. 28 aug. paleontologen d:r FRIEDRICH GOLDENBERG, 82 år. — RONALD CAMPBELL GUNN i Launceston på Tasmanien, 73 år gammal. — D. 3 jan. OSCAR MARIA AUGUSTE JOSEPH HECKING i Louvain i Belgien, 31 år. — D. 29 Maj afrikaresanden d:r J. M. HILDEBRANDT

i Tananarivo på Madagaskar. — D. 3 dec. prof. d:r STEPHAN VON JOÓ i Klausenburg, 75 år gammal. — D. 13 maj mykologen JOHANNES KUNZE i Eisleben. — D. 6 okt. prof. PAUL GÜNTHER LORENTZ i Conception del Uruguay i Argentinska republiken (reste i Norge och Sverge 1868). — D. 18 febr. öfverbibliotekarien ABBOTE MONTELIVO i Nizza. — D. 6 okt. kuratorn vid botaniska trädgården i Hull JAMES CRAIG NIVER, 53 år. — D. 10 febr. REGINALD A. PRYOR i Baldock. — D. 24 apr. d:r LUDWIG RABENHORST i Villa Luisa vid Meissen, vid 76 års ålder. — D. 28 jan. C. RÖMER i Halle. — D. 6 april d:r ANTON E. SAUTER i Salzburg, 81 år gammal. — D. 23 juni i Frankfurt am Main prof. MATTHIAS JAKOB SCHLEIDEN, 77 år. — D. 21 dec. GERARD EDWARDS SMITH i Hillside, Ockbrook, Derbyshire, vid 77 års ålder. — D. 27 juli H. C. WATSON i Thames Ditton vid Kingston, 77 år. — D. 21 nov. d:r OTTO WILHELM SONDER i Hamburg, 70 år. — D. 4 jan. prof. ALPHONSO WOOD i West-Farms vid New-York.

Af de å 8:de hufvudtiteln anslagna medel till företagande af resor och utgifvande af lärda verk har Kongl. Maj:t anvisat till Vetenskapsakademiens förfogande att enligt förut bestämda vilkor användas till inlösen af 100 exemplar af hvarterdera utaf andra seriens åttonde och nionde häften af Prof. E. FRIES arbete "Icones selectæ hymenomycetum nondum delineatorum" 1,400 kr.

En svensk kompassväxt. I Bot. Not. 1874 p. 160 omnämndes att rotbladen på *Silphium laciniatum* ställa sig i meridianens riktning. E. STAHL har nu undersökt ett par andra växter i detta hänseende, bland hvilka den mest framstående är den äfven i Sverge förekommande *Lactuca Scariola*. Bladen hos denna växt ha $\frac{3}{8}$ ställning, men utstråla vanligen icke i 8 rader från stjelken, utan hafva nästan parallela bladskifvor. På exemplar, som växa på torra soliga ställen, är bladskifvan på de mot söder och norr sittande bladen strax ofvan basen vriden 90°, så att kanterna stå rätt i norr och söder. Vinkeln

mellan stjälken och medelnerven utgör omkring 50—70°. Hos de blad, som sitta åt öster och vester, märkas ofta icke någon vridning, de äro riktade uppåt och tryckta mot stjälken; en del af dem äro något vridna och ha spetsen vänd mot norr eller söder. Skyddas sådane ex. mot middagssolens inverkan, så utvecklas bladen ändock på samma sätt. På ex., som endast erhålla morgon och aftonsol i ett mot norr vettande rum, vända bladen sin spets mot norr och öfre sida mot öster eller vester. Stodo ex. längre in i rummet, så att de endast erhöillo diffust ljus, så vände bladskifvan sig vinkelrätt mot ljuset. Mot svagt ljus förhålla sig bladen på denna växt på samma sätt, som hos andra dikolyledoner. Enligt DARWINS benämning är denna växt således diaheliotropisk. Något direkt förhållande mellan bladens ställning och jordmagnetismen kan icke påvisas. och endast på exemplar, som växa på öppna soliga ställen, kan man af bladens riktning sluta sig till, hvar man har söder.

Tidning för Trädgårdsodlare utkommer 1882 med ett nummer å 1 ark vid början af hvarje månad och kan prenumeration derå ske å alla postanstalter och i alla boklådor i Sverige, Norge, Finland och Danmark. Priset är å svenska postanstalterna samt hos bokhandlarne för hel årgång 2 Kr. 50 öre.

Till salu.

De betydande botaniska samlingar, som framl. Profesor E. Fries under sin mer än 60-åriga verksamhet som botanist sammanbragt, utbjudas härmed af hans arfvingar till salu. De utgöras af:

a) *Extra-skandinaviskt fanerogam-herbarium, omkr. 40,000 arter i 120—130,000 exemplar från alla världens delar, genom förre egarens långvariga, flitiga och förtroliga förbindelse med de flesta, mera framstående botanister under detta århundrade mycket rikt på original-exemplar.*

b) *Skandinaviskt fanerogam-herbarium*, fullständigt och innehållande typerna till E. Fries' arbeten öfver Skandinaviens flora.

c) *Svamp-herbarium*, mycket rikt och innehållande typexemplar af såväl E. Fries', som nästan alla andra detta århundrades mykologers arter.

d) *Samling af omk. 1,500 svampplancher*, till allra största delen kolorerade och af E. Fries bestämda, dels utförda under hans ledning, dels honom meddelade af Montagne, Lasch, Mougeot, Berkeley, Quélet, Kalchbrenner, Klotzsch, Inzenga, Lindgren, Örsted, Cooke, Worthington-Smith m. fl.

e) *Moss-samling*, nästan fullständig med afseende på skandinaviska arter, samt dessutom ett betydligt antal såväl europeiska som exotiska.

f) *Alg-samling*, ett par 1000 n:r från olika delar af världen.

g) *Exsiccaturer* af Areschoug, Ehrhart, Berkeley, Desmazières, Klotzsch, R. Hartman, Lindeberg, Mougeot, Nielsen, Schmidt & Kunze, Sommerfelt, Rabenhorst, Thedenius & Sillén, Zetterstedt m. fl.

Alla samlingarne befinna sig i väl vårdadt skick och äro genom behandling med kolsvafva fria från insekter. Fanerogamerna äro medelst pappersremсор uppfästade på fast, hvitt s. k. herbarii-papper af 46 × 28 cm.

De, som önska förvärfva sig antingen dessa samlingar odelade eller större eller mindre delar deraf (t. ex. vissa familjer eller släkten, från olika länder eller särskilda samlare o. s. v.), torde före Maj månads utgång till under-tecknad insända sina anbud, hvarvid priset bör uppgifvas *per centurie*, — högre eller lägre i förhållande till de särskilda delarnes större eller mindre värde.

Alla öfriga upplysningar, som önskas, meddelas af under-tecknad.

Upsala den 1 Febr. 1882.

Th. M. Fries.

Ströftåg på Svenska florans område.

Af A. P. WINSLOW.

I.

Under denna rubrik är det min afsigt att mer eller mindre vidlyftigt granska åtskilliga af den svenska florans alster. Jag tror mig nemligen hafva funnit, att trots det flitiga och allvarliga studium af vår växtverld, hvarom vår botaniska litteratur bär vittne, ganska mycket ännu återstår att klargöra. Våra floristiska arbeten släpa med åtskilligt från äldre dagar, som, en gång inkommet, alltjemt hänger vid och af en beskedlig veneration för det gamla alltjemt får stå qvar oantastadt. Jag vill — vare det långt borta — ej hafva sagt, att ett omoget nyhetsmakeri eger den ringaste rättighet att undanpeta något derföre, att det är gammalt; jag vill blott säga, att om en *allvarlig* forskning finner anledning att gifva en stöt åt det gamla, hon bör välvilligt beaktas, och att det är hennes rättighet både att granska och att blifva hörd, när denna granskning ledes af begäret att se allt i sitt rätta ljus. Till en sådan granskning vågar jag räkna den af våra hittills antagna arter. Ett omfångsrikare studium *i naturen* skall helt säkert betydligt modifiera den hittills antagna artuppfattningen; och skulle man äfven tveka att göra revolution på detta gebiet, skall dock resultatet deraf varda det, att det nedärfda begreppet ovilkorligt i mer eller mindre mån kommer att modifieras. — I ett par föregående uppsatser (om *Armeria* och *Silene inflata* och *maritima*) har jag redan visat, att rätt och sanning fordra ett annat uppfattningssätt än det hittills gängse. Denna gång kommer

min uppsats att gå i något afvikande tonart; föremålet är så omfångsrikt, att det visst ej blott blir fråga om reduktion; — jag ämnar nemligen att så fullständigt som i min förmåga står bringa under diskussion det polymorfiska slägtet

Polygonum. Lin.

The names of critical plants in books are often nothing more than halting points in a long series of connected forms, arbitrary perhaps, yet not without their value in marking out the route.

Dyer and Trimen: On Polygonum nodosum.

Det är ganska anmärkningsvärdt, att detta slägte fått, så att säga, vara i fred, medan nästan alla andra polymorfiska undergått allvarliga granskningar. Allt sedan Fries i Mantissa II (1839) kritiskt behandlade detta slägte på ett sätt, som — jag säger det öppet — mera än någon annan af hans monografier tilltalat mig, har, så vidt jag vet, ingen egnat någon närmare uppmärksamhet åt detsamma. Ja, jag törs säga, resultaten af hans framställning äro okända för kanske allra största delen af våra botanister, ty icke ens Hartmans Flora har — jag vet ej af hvad orsak — gifvit den, som ej haft tillfälle att få i händerna Fries' nu mera sällsynta arbeten, någon aning om hans åsigter angående detta slägte. — Min framställning skall emellertid hvarken blifva ett blott eftersägande, ej heller något okritiskt förkastande. De källor, först och främst naturen, som stått mig till buds, hafva gjort, att jag ser detta högst intressanta slägte i en något från honom afvikande belysning.

När jag undantager *P. Bistorta* och *P. maritimum*, finnas alla de i Hartmans Flora upptagna arter i trakten omkring Göteborg, der ett ytterst rikt material satt mig i tillfälle att bilda mig en god föreställning om slägtet. I det följande ämnar jag hålla mig till *Lapathifolium* — *Persicariagruppen* samt *mite* och *minus*. De öfriga synas mig erbjuda föga intresse.

1. *P. Lapathifolium* Ait. För notæ characteristicæ hänvisar jag till hvilken flora som helst. — Blott ett organ, som synes hafva blifvit allmänt ringaktadt, vill jag närmare påpeka, neml. stipelslidan (ochrea). Stipelslidan har lemnat mig ett af de värderikaste organ för åtskiljandet af formerna (hybriderna?), hvarföre jag med all kraft vill fästa botanisternas uppmärksamhet derpå. Hos denna art består ochrean af tvenne delar, den öfre hälften är hinnartad, den nedre betydligt fastare. Gränsen deremellan utgöres af en stark rand, uppkommen på det sätt, att bladskäftet utsänder åt begge sidor ett kärlnippe. Af denna art har man namngifvit följande former:

α. pallidum With. och

β. incanum Schmidt — föga anmärkningsvärda. Deremot torde följande fordra en närmare uppmärksamhet.

γ. maculatum Dyer & Trimen, med hvilken jag combinerar *P. nodosum* Pers., ett namn, som gifvit upphof till mycken villervalla inom detta slägte och hvarom åtskilliga förvända begrepp uppstått.

Polyg. nodosum uppställdes först af Persoon. Af den ofullständiga diagnosen tillämpades namnet än på en, än på en annan form. Meisner t. ex. (Monographia Polyg. in De Candolle) satte den efter Persicaria; Reichenbach (Iconographia bot.) åter sökte den i en form af Lapathifol., såsom fig. 639 (l. c.) på det tydligaste visar. Den form, som i Sverige företrädesvis — ja kanske alltid — blifvit tagen som *P. nodosum*, är en form af Persicaria — se t. ex. Fries' Herb. Norm. — och alls icke en form af Lapathif., hvilken senare är ganska sällsynt i Sverige. Endast här kring Gbg har jag sett densamma. (I Tyskland lär den ej vara sällsynt.) För att om möjligt göra ett slut på villervallan hafva Dyer & Trimen (On Polygonum, in the Journal of Botany 1871) i en intressant och utredande uppsats föreslagit, att Reichenbachs *P. nodosum* (fig. 689) må kallas *maculatum*, hvaremot Persoons reserveras för den dermed analoga formen af Persicaria.

Då denna form icke är beskrifven förut på svenska, meddelas här en fullständig beskrifning på densamma.

P. Lapath. γ. maculatum Dyer & Trimen. Stjelkar vanligen talrika från samma rot, upprätta, uppstigande eller ofta nedliggande, temligen grofva, rödfläckiga, med starkt uppsvällda knän; stipelslidor se ofvan; bladskaft varierande till längd (ända till 2 ctm.), bladskifva varierande, bredt äggrund — lancettlik, (ända till 14 ctm. lång och 5 ctm. bred på yppiga explr, vanligtvis betydligt mindre), fläckig eller ofläckad, under grön (naken) eller gråluden; pedunklerna mer eller mindre glandelprickiga; axen merendels talrika, tättsittande, ofta förenade till panicula, mindre tättblommiga och *smalare* än hos hutvudformen, *afsmalnande* mot spetsen, ofta med spetsen hängande; blommor vackert rosenröda, någon gång grönhvita, temligen små; ståndare *kortare* än blomhylllet. Är den gröfsta formen af våra Polygona; ända till alnshög. Förekommer på ruderatplatser.

Af flera skäl anser jag, att det är just denna form, som är Linnés *P. Lapathifolium*. Visserligen är L:s diagnos i Species Plant. (1753) något tvetydig; men under densamma står "hab. in Galliá", då han omöjligen kan hafva afsett den under *P. Lapathif.* nu gängse formen. Derjemte upplysa Dyer & Trimen (l. c.), att den af L. vid ofvan nämnda art citerade figuren (Lob. Ic. 315) är en vacker teckning af *P. maculatum*. Jemför för öfrigt Hartmans uppsats i W. Ak. Handl. 1851 angående Linnés herb. — Mycket mera vore att säga om denna punkt; för att ej blifva allt för vidlyftig, måste jag här afbryta.

Fries (l. c.) upptager en (fjerde) form af *lapathifolium*, neml.

(δ) *laxum* Reich. Om denna mera, när jag kommer till de hybrida formerna.

2. *P. Persicaria* L. Stipelslidor cylindriska, i allmänhet tätt slutande till stjelken, likformiga (d. v. s. ej bestående af en nedre, fastare och en öfre hinnaktig

del, såsom hos föreg.), temligen långa, mer eller mindre håriga och i kanten långhåriga. Öfriga kännetecken, se flororna.

Linné innefattade under namnet *Persicaria* såväl hvad nu i allmänhet förstås under detta namn som *Lapathifolium* Ait. På grund häraf uppdelade Wahlenberg den kollektiva benämningen *Persicaria* i två delar: *Persicaria* (= *P. Lapathifolium*) och *P. biforme* (= hvad som nu allmänligen förstås med *Persicaria*).

Af denna ytterst mångformiga art kan man åtskilja två (kanske rätteligen tre) temligen olika former.

α . *P. Pers. agreste* Fries, Meisner. Stjelkar talrika, utbredda på marken, eller ensamma, uppstigande; blad vanligen medelmåttiga, bredt lancettlika, något trubbiga, stundom temligen smala, ofta fläckiga, mörkt gröna, oljglänsande; ax (i full blomning) *täta*, tjocka, i spetsen trubbiga, temligen korta, de på sidorna nästan oskaftade. På åkrar och odlade ställen. — Fries anser denna form såsom synonym till *Polyg. Lapathifolio-Persicaria* Reichb., hvilket väl kan vara riktigt, enär den i flera hänseenden (bladform, yppighet och slidor, som i allmänhet äro kortare än hos β och någongång förete likhet med föregående arts) påminner om *Lapathif.* — Är åter Grenier & Godrons framställning af denna hybrid riktig — något som jag tyvärr nu ej är i tillfälle att kontrollera — torde Fries' åsigt ej vara riktig.

β . *P. Pers. nodosum* Pers.! Stjolk upprätt, ofta ganska hög, 1—2 fot; blad långa, lancettlika, n. spetsiga, fläckiga eller ofläckade; ax (yngre) tätt samlade, temligen smala, mot spetsen *afsmalnande*, äldre upprätta, skaftade; blommorna rosenröda; varierar med temligen uppsvällda leder och nästan icke; samt stelkar än fläckiga än icke (kanske det vanligaste).

Fries (l. c.) angifver såsom synonym till denna form *P. biforme* Wahlenb. Detta torde vara mindre riktigt, ty Wahlenberg menade med sin *P. biforme* helt säkert både

denna och föregående form. Fries anser likaledes, att Al. Brauns *Polyg. dubio-Persicaria* är identisk med denna; en åsigt som helt visst kan vara riktig, om nemligen han (Al. Br.) ej identifierat *Polyg. maculatum* D. & Tr. och *P. nodosum* Pers., ty karaktererna för denna hybrid kunna mycket väl tillämpas på föreliggande form.

Angående Fries' varietet *minus* af denna art skall jag yttra mig längre ned.

Möter man svårighet att rätt tolka formerna af dessa tvenne arter och att riktigt subsumera dem under redan namngifna former, så träffar man på, jag kan tryggt säga, ööfvervinneliga svårigheter, när det blir fråga om de *Polygonum*arter, hvilka upptagas under gruppen: "*axen långa och smala, glesblommiga*". Här möter man i de Europeiska flororna *P. Hydropiper*, *mite*, *laxiflorum*, *dubium*, *strictum*, *minus* samt en del af Braun, Reichenbach m. fl. uppställda hybrider, t. ex. *minori-Persicaria*, *Hydropiperi-dubium* o. s. v. Om man undantager *P. Hydropiper*, som dels på grund af sina glandulösa blr dels sina karakteristiska stipelslidor icke föranleder någon villrådighet, äro de öfriga underkastade ett så skiftande uppfattningssätt, att man väl aldrig skall lyckas åstadkomma full klarhet angående desamma. Begränsningen af dessa former hos olika författare vexlar betydligt, och synonymien är så intrasslad, att det fordras största ansträngning för att någorlunda reda den invecklade härftan. Mig åtminstone har det varit omöjligt att alltid säkert kunna afgöra, hvad den ene eller den andre förf. menat med dessa namn, ehuru det material, jag förfogat öfver, varit ganska rikt och gifvit mig den ledning, som dessförutan aldrig erbjudit sig.

Träffar man på enstaka explr af denna grupp, synas de helt osökt böra rangeras in i en från *Lapathif.* och *Persicaria* skild grupp. Men blir materialet rikare, så skall man ovilkorligen finna, att arter (former) med långa, glesa ax ej längre hafva denna betydelse, — att inter-

mediära former förefinnas, som förmedla öfvergången från former med tätblommiga ax till dem med glesblommiga, och att således Fries' åsigt, att till hvarje af de föregående arterna finnes en glesblommig form, en s. k. *minus* (*laxum*), är fullt berättigad, fastän denna blifvit af flera motsagd.

Hvad jag här sagt, gäller företrädesvis (kanske uteslutande) den form, som af Stein blifvit benämd *dubium*, af Weihe *laxiflorum* och af Schrank *mite*, hvilka trenné vanligen anses såsom synonyma (Koch, Lange, Hartman m. fl.). Deremot anser jag, att *P. minus* Huds. — att ej tala om *P. Hydropiper* — är en i naturen väl grundad glesblommig art, hvartill jag nu ej känner någon tätblommig form i föreg. afdelning. Fries påstår dock emellertid, att en forma *minus* Auctt. pr. p. äfven finnes af *P. Lapathif.* (in maritimis Hallandiæ). Något härtill hänförligt har jag emellertid ännu icke sett. — Till denna grupp hör den lätt igenkänliga

3. *P. Hydropiper* L. Stipler *vida*, *hinnartade*, rödbruna eller grönbruna, gleshåriga (eller nakna); kanthåren långa, blandade med kortare; blr smalare och mer utdragna än hos öfriga former. Stift till midten hopväxta; (Hartm. säger "fria nästan ända från basen"). Öfriga kännetecken, se flororna.

4. *P. minus* Huds. Stjelkar vanligtvis utbredda, mycket greniga (med utspärrade grenar), någongång upprätta (beroende på lokalen); stipelslidor *korta*, snarare *vida* än *trånga*, i kanten långhåriga; bladen tunna, kortskaftade, med *rundad* (stundom t. o. m. hjertlik) bas, lancettlika, jemt afsmalnande från basen (*största bredden vid nedre tredjedelen*), grenarnes blad vanligen med smal (ej rundad) bas; ax upprätta, än afbrutna, än sammanhängande och då temligen tjocka (med utbildade frön); blommor än grönröda, än nästan rosenröda (dock ej så starkt som hos *Persicaria* eller *dubium*); ståndare 5 (någongång 6).

Utan att vara i tillfälle att bedöma, på hvad grund Hudsons (enl. åtskilliga författares utsago bortblandade) benämning blifvit tillämpad på förevarande former, har jag litat på Koch, Meisner och Grenier & Godron, hvilka enstämmigt framställt denna art på ofvan beskrifna sätt. Men då Koch (Deutschl. Fl.) och Fries ansett *P. minus* Huds. såsom synonym till *P. strictum* All., har jag, följande Gr. & Godr., afskiljt denna såsom en särskild form (se nedan). — I skiftande former förekommer *P. minus* temligen allmänt på olikartade lokaler; men genom de ofvan kursiverade kännetecknen och sitt diffusa växtsätt torde den lätt kunna skiljas från andra glesblommiga former af denna grupp. Förekommer under två temligen olika former: α *elatum*, ända till ett par fot lång, temligen bredbladig och med täta ax, samt β *pusillum*, några tum lång, med lineära blad och glesblommig.

Såsom en tredje art upptaga flera förf. (Koch, Meisner, Grenier & Godron) följande:

5? *P. dubium* Stein (= *laxiflorum* Weihe, = *mite* Schrank), hvilken skiljer sig från föregående genom följande kännetecken. — Stjelk vanligtvis upprätt, stipelslidor *långa*, tätt slutande till stjelken, håriga och i kanten långhåriga; blad lancettlika, med *afsmalnande* (ej rundad) bas, *bredast ungefär vid midten*; blr vanligen rosenröda, sällan grönröda *).

Jag vågar dock anse, att hvad som Koch, Gren. & Godr. m. fl. under detta namn framställa såsom art, alls icke får hafva anspråk derpå. Stipelslidorna tillhöra alldeles *P. Persicaria*, så äfven bladen, ehuru de äro betydligt smalare än hvad man allmänt anser tillhöra en *Persicaria*. Men axen? Ja, de tillhöra nog denna grupp; och eger man ej ett större förråd af former, torde också me-

*) Vanligen angifves denna art hafva i spetsen hängande ax (*P. minus* deremot uprätta). Jag har ej kunnat finna förhållandet vara så; begge arterna hafva (här i trakten) axen nästan alltid uprätta.

ningen för ett skiljande från *Persicaria* synes vara berättigad. Enstaka exempl. i mina samlingar från olika lokaler visa goda öfvergångar. Bästa intyget erhöll jag dock förliden höst från ett ställe på Koön vid Marstrand. På en fläck af ett par kvadratfots areal hade jag det ypperligaste tillfälle att samla explr af vanlig *Persicaria* med tätblommiga ax samt på det tydligaste följa öfvergången härifrån till den glesblommiga typ, som tillhör denna afdelning. Korteligen, jag anser, att *P. dubium* St. blott är en form af *P. Persicaria*, eller detsamma som Fries kallat *P. Pers. minus*, hvartill han fogar såsom synonym *P. minori-Persicaria* Braun. *)

Reichenbach, Al. Braun m. fl. hafva uppställt åtskilliga *Polygonum*-hybrider, af hvilka 1) *P. dubio-Persicaria* Br., 2) *minori-Persicaria* Br. och 3) *Hydropiperi-dubium* Gr. & Godr. äro att hänföra till denna afdelning. — Enligt Gr. & Godron — jag eger ty värr ej tillgång till hufvudkällorna — skulle det utmärkande för de två förstnämnda vara (hos 1) ”stipelslidor längre än hos *Persicaria*, ax större och tätare än hos *dubium*; (hos 2) ax föga afbrutna och gröfre än hos *minus*”. Skilnaden dem emellan skulle vara, att bladen (hos 1) äro mot begge ändarne afsmalnande (precis som hos *Persicaria*), (hos 2) helt enkelt lancettlika, smala, samt (1) med upprätta, (2) med upprätta eller utbredda stjelkar. Af begge dessa eger jag flera explr från olika lokaler. — Till *P. dubio-Persicaria* räknar jag således sådana explr, som ega *dubium*’s lancettlika blad och något gröfre ax än som finnas hos den glesblommiga form, hvilken framställes som *dubium* Stein, samt med upprätta stjelkar; — till denna skulle således föras några af de ofvan nämnda explren från Koön. Till *P. minori-Persicaria* åter dem, hvilkas blad äro vid basen

*) Exemplar häraf finnas i Kgl. Vetenskaps-Akademiens samlingar, liksom äfven af de flesta former, hvilka förekomma omnämnda i denna uppsats.

mer eller mindre rundade, och hvilkas ax äro något tätare än hos minus, med rosenröda blr såsom hos *Persicaria* eller åtminstone rödare än hos minus. Stjelkarne äro än upprätta, än utbredda med utspärrade grenar.

Att en konfusion mellan dessa namn eger rum hos förf. är för mig tydligt; och jag finner denna konfusion så att säga helt naturlig, då *P. minus* och *P. dubium* blifvit uppfattade på olika sätt eller kanske alldeles förvexlade. Reichenbach t. ex., som ju anses som en auktoritet på detta område, kallade den form *P. minus*, som andra (t. ex. Koch l. c.) anse för *dubium*, hvilket tydligen framgår af fig. 686 i *Iconogr. bot.* — Fig. 2959 i *Flora danica* bär signaturen *P. minori-Persicaria*; men växten är ovilkorligen vida mera beslägtad med *dubium* än med *minus*, och skulle således väl rätteligen kallas *dubio-Persicaria*. Huruvida till denna senare hybrid bör föras äfven (såsom Fries gjort) *P. nodosum* Pers., vågar jag ej afgöra; allt beror härvid på, om Al. Braun fört till formen *nodosum* icke blott den ofvan nämnda *P. maculatum* utan äfven den Persoonska formen. Säkert är, att af *P. nodosum* Pers. finnas temligen gracila former, som skulle kunna tolkas som *P. dubio-Persicaria*; eller med andra ord: af *Persicarias* begge hufvudformer finnas gracila former, temligen analoga med hvarandra, som kunna hafva gifvit upphof till åsigten om en hybrid *P. dubio (minori)-Persicaria*. Som sagdt, någon förvexling synes ega rum i benämningarna. Skola de åtskiljas, så torde denna skilnad, enligt mitt förmenande, endast sökas i bladens (bladbasens) form och till en del i växtsättet. — För öfrigt är min åsigt, att de ej äro hybrider; de äro blotta former af tvenne ytterst mångformiga typer (*Persicaria* och *minus*).

6. *P. Hydropiperi-dubium* Gren. & Godr. (= *P. mite* Schrank). Denna form har *Hydropiperi* betecknande stipelslidor (på hufvudaxeln) och blommor (se ofvan), men bladen deremot tillhöra mera *dubium*, d. v. s. äro lancettlika, någon gång med något vidgad bas, ej vågiga

(såsom hos Hydr.), glänsande, temligen långa. Blomhylllet stundom glest glandelprickigt. Blommorna utmärkt vackra, intensivt röda, någongång till färgen gröna. Den synes således — åtminstone mera än de föregående — verkligen vara en hybrid mellan de i namnet ingående arterna. För detta talar äfven den omständighet, att denna form är mycket sällsynt; blott enstaka exemplar har jag funnit här och der omkring Göteborg.

Slutligen har jag att omnämna ett par former (hybrider?), hvilka egentligen höra till den första gruppen i denna uppsats.

7. *P. maculato-Persicaria* mihi. Denna form har Persicarias lancettlika (spetsiga) blad och stipelslidors kanthår; men Lapathifolii af två olikartade delar bestående slidor (se ofvan vid Lapathif.) samt sådana ax, som tillhöra formen *densum* af var. *maculatum*. Ganska karakteristisk form, helt och hållet olik öfriga af mig funna former. Möjligen är den identisk med *P. Lapathifolio-Persicaria*; i så fall skulle Fries' åsigt, att formen *agreste* af *Persicaria* är dermed synonym, vara origtig.

8. *P. Hydropiperi-nodosum* (Reich.?) Gr. & Godr. (= *P. laxum* Reich.?). Stor, månggrenig form; blad lancettlika, ända till 12 ctm. långa; stipelslidor och kanthår som hos *Persicaria*; pedunkler försedda med *sträfv*a hår, ax *tunna*, cylindriska, ej afsmalnande mot spetsen, blr *grön-röda*, pistiller 2—3, föga sammanväxta med *den fria delen nedböjd*. — Dessa kännetecken äro de samma, med hvilka Gr. & Godr. karakterisera ofvan namngifna form, med tillägg att den har inflorescens och blommor af *Lapath. v. nodosum*, blad och slidor af *Persicaria v. biforme*, just såsom förevarande explr. Men namnet! Något spår af *Hydropiper* kan jag ej upptäcka; och tillägget "inflorescens etc." synes mig alls icke berättiga till ett sådant antagande. Reichenbach har i sin *Icon. bot.* meddelat en figur öfver en form kallad *laxum* (sedermera ändradt till ofvanstående), men figuren harmonierar ej med förelig-

gande, åtminstone hvad bladen beträffar. Fries' *P. laxum* (vid hvilken citeras Reich. fig. 572) är en form af *P. Lapathif.*; men mitt explr tillhör ej *Lapath.* Dock synes släktskapen med *Lapath.* ej vara så alldeles säker, ty Fries tillägger: "Ibidem (Varberg) potius crederes esse statum *P. minori-Persicariae*"! Hvad vidare kunde vara att säga om denna form och *laxum* får anstå tills vidare. Mitt namn är provisoriskt. Materialet i mitt ego är för litet. Jag har blott en enda gång funnit ett explr af densamma bland de hundratals explr af *Polygona* jag undersökt. Rekommenderas till benägen uppmärksamhet hos våra botanister.

De former, som här ofvan blifvit skärskådade, äro således följande, grupperade sålunda:

1. *P. Lapathifolium* Ait.
 - α. pallidum* With.
 - β. incanum* Schmidt.
 - γ. maculatum* Dyer & Trimen.
 - αα. gracile* Hooker, ax slaka, långa, hängande.
 - ββ. densum* Hook., ax korta, upprätta.
 - δ. laxum* Fries. Reich.? (= *Hydropiperi-nodosum* Reich.?).
2. *P. Persicaria* Lin.
 - α. agreste* Fries.
 - β. nodosum* Pers. (= *biforme* (Wbg) Fries).
 - γ. minus* Fries (= *dubium* Stein; = *minori-Persicaria* Br.?).
 - δ. maculato-Persicaria* mihi (= *Lapathifolio-Persicaria* Reich.?).
3. *P. Hydropiper* Lin.
4. *P. minus* Huds.
5. *P. dubio-Persicaria* Br.
6. *P. minori-Persicaria* (se ofvan). = *P. strictum* All. ex Gren. & Godr.
7. *P. Hydropiperi-dubium* Gr. & Godr. (= *mite* Schrank).

Detta är det resultat, hvartill jag kommit i mina studier öfver detta slägte, hvartill materialet hemtats uteslutande från trakten kring Göteborg. Det kan således naturligtvis endast vara ett *försök* att utreda våra *Polygonum*former, på samma gång jag önskat, det måtte blifva en sporre för våra Botanister att i olika delar af landet egna sin uppmärksamhet åt detsamma, så att de i ofvanstående här och der antydda frågorna måtte finna sin lösning. Men dermed skall också något annat och betydelsefullare vinnas, jag menar en fullständig insigt om de former, under hvilka en art kan uppträda, samt om de beröringspunkter, som denna art har med andra. Detta är ett ämne, som jag *nu* endast med dessa ord vill fästa Botanisternas uppmärksamhet på; det är också ett ämne af den allra största betydelse för vetenskapen. — De hybrider, som växa upp nästan som svampar i litteraturen, äro en följd af våra dagars ifrigare naturstudier. Dessa hybrider (i litteraturen) äro visserligen icke något ondt i och för sig; men om de äro frukter af en förvänd eller ensidig uppfattning, kunna de blifva skadliga och vilseledande för vetenskapen och för en sund och riktig uppfattning af naturen.

Mycket mera hade jag visserligen att tillägga såväl om det nu påpekade som om sjelfva ämnet, *Polygonum*. Jag vågar dock nu ej göra anspråk på större utrymme i "Notiserna", än som redan skett.

Göteborg i Mars 1882.

Algologiska småsaker.

Af O. NORDSTEDT.

3. Ueber einige Algen aus Argentinien und Patagonien.

Die hierunter erwähnten Algen wurden theils 1878—79 von Herrn Prof. G. HIERONYMUS, theils von Dr. P. G. LORENTZ und G. NIEDERLEIN auf der militärischen Expedition des argentinischen Generals ROCA am Rio Negro im April 1879 gesammelt und von HIERONYMUS mir gütigst mitgetheilt. Sie waren alle in carbolsäurehaltiges Wasser eingelegt worden und auch später darin aufbewahrt. Obwohl mehrere darunter steril waren oder übrigens unbestimmbar, habe ich doch sie erwähnt, um zu zeigen, welche genera representirt sind. — Die Diatomeen in diesen Sammlungen sind von Herrn Prof. P. T. CLEVE in Upsala bestimmt worden; seine Arbeit darüber wird bald (in Öfversigt k. Svensk. Vet. Akad. Förhandl. Dec. 1881) erscheinen.

A. Von G. Hieronymus gesammelt.

a) Rio Primero bei Córdoba.

Scenedesmus obtusus Meyen et *acutus* Meyen.

Oedogonium sp., steril.

b) Altwässer des Rio Primero, bei der Cacta de la Merced, Prov. de Córdoba.

Scenedesmus quadricauda (Turp.) Bréb. et *acutus* Meyen.

Penium conspersum Wittr. (Öl. och Gotl. Sötv. Alg. in Bih. t. Svensk. Vet. Akad. Handl. Bd. 1 N:o 1 p. 66) *β americanum* Nordst. nov. var.

Massæ chlorophyllaceæ semicellularum binæ laminibus longitudinalibus ut in *P. interrupto* et *P. margaritaceo*, non singulæ ut in *P. Cyandro* (et consperso *α.*?); membrana achroa. Crassit. 22—26 μ ; long. 60—130 μ . — Forsan propria sit species.

Merismopedium (glaucum Näg.?). Nur einige wenige Familien gesehen.

c) Córdoba, en las cercania de la ciudad; Chacra de la Merced.

Scenedesmus acutus Meyen et *quadricauda* (Turp.) Bréb.

Coelastrum sphæricum Näg.

Oedogonium sp., gynandrospor mit nur jungen Oogonien, unbestimmbar.

Spirogyra porticalis (Müller) Clev. Diam. cellul. veget. 27—30 μ , cell. fruct. 40 μ ; crass. spor. 36—38 μ , long. spor. 56—70 μ . — Da die Sporen nicht reif sind, ist die Bestimmung etwas unsicher.

Conferva bombycina Ag.

Coleochaete sp. (nach G. Hieronymus, von mir nicht gesehen).

Vaucheria geminata (Vauch.) Walz. f. racemosa l. verticillata. Die oft abwärts geneigten Stielchen der Oogonien nähern diese Form an *V. uncinata* Kütz.

d) Córdoba, en la cercaniada de la ciudad, Lago del Paseo.

Spirogyra quadrata (Hass.) P. Petit (Spirog. d. env. d. Paris p. 8 t. I f. 13) f. paullo tenuior. Diametr. cell. veget. 20—22 μ , cell. fructif. 32—36 μ ; crass. spor. (non matur.) 28—32 μ , long. 50—80 μ .

Spirogyra longata (Vauch.) Kütz.; Petit l. c. pag. 20, t. v, f. 4—5.

Spirogyra orbicularis (Hass.) Kütz.; Pet. forma fasciis chlorophyllaceis 8—10. Crass. cellul. 102—140 μ ; diam. spor. 110—134 μ . Die Sporen sind nicht ganz reif.

e) Córdoba, en las cercanias de la ciudad; Laguna de Peitiado.

Sirogonium sticticum (Engl. Bot.) Kütz. forma cellulis paullo tenuioribus. Crass. cell. veget. 32—36 μ , altitud. 2—8-plo longior; lat. spor. 48—50 μ , long. spor. 60—76 μ .

Nostoc sp., sehr klein.

f) In einem Wasserlauf (acequia) in dem Städtchen Soto am Westabhang der Sierra de Córdoba.

Closterium Lunula (Müll.) Ehrenb., long. 320 μ , lat. 72 μ .

Closterium accerosum (Schrank) Ehrenb. long. 540 μ , lat. 40 μ .

Euastrum quadratum Nordst.

Cosmarium granatum Bréb. lat. 22 μ , long. 29 μ , crass. 12,5 μ .

Cosmarium protractum (Näg.) Arch. lat. 54—56 μ , long. 60 μ , crass. 32 μ , lat. isthm. 20 μ , lat. apic. c. 16 μ .

Cosmarium gemmiferum Bréb. Forma granulis in tumore basali in series 3 horizontales dispositis, crenis lateralibus apicem versus majoribus (ut in *C. Quasillo* Lund.). Lat. 45—50 μ , long. 58—65 μ , crass. 27 μ ; lat. isthm. 15—16 μ , lat. apic. c. 22 μ . — Da ich nur wenige Ex. gesehen habe, verdient diese Form näher untersucht zu werden.

Penium conspersum Wittr. β *americanum* Nordst. Cfr. supra.

g) In einem Bach oberhalb la Reduccida, Sierra chicha; Prov. de Córdoba.

Batrachospermum (Dillenii var.?) Puiggarianum Grun. in litt. cum ex.

Da Herr A. GRUNOW beabsichtigt diese Form bald zu beschreiben, die er erst nach Ex. von Puiggari aufgestellt hatte, habe ich sie unter diesen Namen aufgenommen.

h) Bei La Incrucijada, Sierra Famatina; Prov. Rioja.

Vaucheria Hookeri Kütz. Diametr. fil. 46—86 μ ; lat. spor. 120 μ , long. 150—165 μ .

Darunter befinden sich auch sterile *Spirogyræ*, *Zygnemæ* und eine *Oscillaria* (diam. fil. 12—14 μ).

i) Im Bach bei Los Potrerillos; Sierra Famatina.

Sterile *Zygnemæ*, *Spirogyræ* und *Vaucheria*.

j) Arrago de los Corales am Fuss der Sierra Famatina.

Sterile *Oedogonia*, *Spirogyræ*, *Mesocarpus* unter *Chara foetida* A. Br. (mit unreifen Früchten).

Cosmarium pseudopyramidatum Lundell, f. minor; lat. 22 μ , long. 34 μ , crass. 13 μ .

Gloiotrichia natans (Hedw.) Thur. Vaginæ non constrictæ. Diam. spor. sine vagin. 12—14 μ .

k) In der Nähe der Cueva de Perez, Sierra Famatina Prov. Rioja.

Stigeoclonium sp. (Die Zellen waren aus einander gefallen).

l) Bei Las Cortaderas oberhalb El Jaguel am Fuss des Peñon; Cordillera de la Rioja.

Tetraspora lubrica (Roth) Ag.

Conferva bombycina Ag.

Sterile *Zygnemæ*, *Spirogyræ* und *Vaucheria*.

m) Am Fuss des Peñon in der Cordillera de la Rioja.

Ulothrix sp. Nur sehr wenig gesehen.

n) In einer Cañada der Ciénaga redonda im Valle de Vinchina; Prov. de la Rioja.

Chara foetida A. Br. f. longibracteata subinermis.

Pediastrum Boryanum (Turp.) Menegh.

„ *pertusum* Kütz. β *asperum* A. Braun.

Closterium moniliferum (Bory) Ehrenb. diametr. 46 μ , long. 250 μ .

Cosmarium pyramidatum Bréb. lat. 45—48 μ , long. 64 μ , crass. 30 μ ; lat. isthm. 14—16 μ .

Cosmarium granatum Bréb. lat. 20 μ , long. 26 μ , crass. 12 μ .

Cosmarium reniforme (Ralfs) Arch. f. granulis densioribus; lat. 51—56 μ , long. 62—65 μ ; crass. 28 μ .

Sterile *Oedogonia* und *Spirogyræ*.

Gomphosphæria aponina Kütz.

Lyngbya æstuarii (Jürg.) Liebm. diam. fil. cum vag. 20—22 μ , sin. vag. 12,5—14,5 μ ; long. cell. diametro 7-plo minor.

o) Rio de Chilecito; Prov. Rioja.

Oedogonium steril.

Stigeoclonium gracile Kütz. forma.

Cellulæ infimæ diametro ($9\ \mu$) 1—2-plo longiores, inferiores et superiores diametro ($7\text{—}8\ \mu$) 5-plo longiores; rami aut apice acuminati, sed non piliferi, cellulis diametro ($6\ \mu$) duplo longioribus, aut obtusi cellulis diametro ($9\ \mu$) par vel dimidio longioribus.

p) Saladillo; Sierra de Velasco; Prov. Rioja.

Sterile *Zygnemæ* und *Oedogonia*.

q) An der Cicesta del Peñon; Cordillera de la Rioja.

Tolypothrix penicillata (Ag.?) Thuret β *gracilis* nov. var. Forma tenuior heterocystis 2—5 quadratis vel oblongis; crass. trichom. c. vag. $12\text{—}16\ \mu$, sin. vag. $4\text{—}8\ \mu$; crass. pseudoram. c. vag. $9\text{—}10\ \mu$, sin. vagin. $4\text{—}7\ \mu$, long. cell. $3\text{—}4$ ($6\text{—}8$) μ ; crass. heterocyst. $7\text{—}10\ \mu$, long. $9\text{—}18\ \mu$. — Fortasse propria sit species.

B. Von P. G. Lorentz und G. Niederlein gesammelt.

1) Wassertümpel bei Azul; Prov. Buenos Aires.

Zygnema sp. steril.

Nostoc commune Vauch.

Oscillaria sp. (unbestimmbar).

2) Arroya de Olavarria; Patagonien.

Closterium sp. (Nur 1 Ex. gesehen).

Spirogyra ster.

3) Im Salzwasser Arrogo Salado bei Fortin Iniciativa.

Spirogyra et *Zygnema* ster.

Enteromorpha pilifera Kütz. f. ramis paucis.

4) In einer Cañada bei Fortin La Valle.

Enteromorpha pilifera Kütz f. ramis capillaribus pluribus.

5) Rio Sauce chico (?).

Cladophora glomerata L. crass. fil. infer. $85\text{—}100\ \mu$, ram. primar. $70\ \mu$, ram. ordinis ultimi $50\text{—}60\ \mu$; cell. diametro 3—5—6-plo longior. — Forma ramis infernis interdum basi connatis ad Clad. canalicularem accedens.

Aphanochæte repens A. Braun.

Xenococcus sp. (*Sphænosiphon minimus* Reinsch?).

6) Pampasgewässer zwischen Fortin La Valle und Carhué.

Sterile *Spirogyræ* und *Zygnemæ*.

Closterium moniliferum (Bory) Ehrenb. lat. 46 μ , long. 320 μ .

Literaturöfversigt.

Algæ aquæ dulcis exsiccatae præcipue scandinavicae quas adjectis algis chlorophyllaceis et phycochromaceis distribuerunt VEIT WITTRÖCK et OTTO NORDSTEDT, adjuvantibus S. Berggren, M. Foslie, F. Hauck, F. R. Kjellman, G. Lagerheim, P. Löfgren, P. Richter, L. Kolderup Rosenvinge, N. Wille, G. Winter, F. Wolle; fasc. 9 (n:ris 401—450); fasc. 10 (n:ris 451—500). Index fasc. 1—10. Holmiæ 18¹⁰/₂82. — Subscriptionspris hos utgifvarne 15 kr. (17 sh., 17 Reichmark, 21,25 frcs).

Dessa båda fasc. innehålla alger från Sverge (49), Norge (17), Spetsbergen (3), Finland (1), Danmark (4), Tyskland (18), Österrike (5), Schweiz (1), Sibirien (2), Ceylon (3), Algier (1), Grönland (2), Förenta staterna i Nordamerika (3), Argentinska republiken (1) och Brasilien (15, samlade af A. Löfgren). Innehållsförteckningarna och beskrifningarna öfver de nya formerna samt en del gjorda anmärkningar meddelas här.

Fasc. 9.	403 <i>Sphæroplea annulina</i> (Roth)
401 <i>Oedogonium Cleveanum</i> Wittr.,	Ag.
Oe. <i>Ahlstrandii</i> Wittr., n.	404 <i>Chætophora Cornu</i> Damæ
sp., Oe. <i>sociale</i> Wittr.,	(Roth) Ag. f.
n. sp., <i>Bulbochæte dispar</i>	405 „ <i>tuberculosa</i> (Roth) Ag. f.
Wittr. n. sp.	406 <i>Herposteiron repens</i> (Al. Br.)
402 <i>Oedogonium fragile</i> Wittr. et	Wittr.
<i>Conferva bombycina</i> Ag.,	407 <i>Bulbocoleon piliferum</i> Pringsh.
Wille *minor Wille.	408 <i>Entocladia Wittrockii</i> Wille.

- 409 *Trentepohlia pleiocarpa* Nordstedt n. sp.
 410 „ *lagenifera* (Hildebr.) Wille.
 411 *Ægagropila cornea* Kütz.
 412 „ *repens* (J. Ag.) Kütz.
 413 *Spongomorpha arcta* (Dillw.) Kütz. f.
 414 *Cladophora ceratina* Kütz.
 415 *Chætomorpha Melagonium* (W. & M.) Kütz.
 416 „ *septentrionalis* Fosl.
 417 *Urospora penicilliformis* (Roth) Aresch.
 418 „ „ f.
 419 *Ulothrix thermarum* Wartm.
 420 *Conferva Ansoni* Ag. β *brevis* Nordst. n. v.
 421 „ *Löfgrenii* Nordst. n. sp.
 422 „ *Wittrockii* Wille.
 423 „ *floccosa* (Vauch.) Ag.
 424 „ *abbreviata* (Rabenh.) Wille.
 425 „ *stagnorum* Kütz.; Wille.
 426 „ *ochracea* Kütz.; Wille.
 427 „ *pachyderma* Wille et C. *bombycina* Ag. * *minor* Wille.
 428 „ *bombycina* Ag. f. *genuina* Wille.
 429 „ *utriculosa* Kütz.
 430 „ „ β *ceylanica* Wille. n. v.
 431 *Enteromorpha intestinalis* (L.) Link. β *capillaris* Kütz.
 432 *Ulva fasciata* Delile.
 433 „ *lacinulata* (Kütz.) Wittr. f.
 434 *Monostroma Grevillei* (Thur.) Wittr.
 435 *Prasiola stipitata* v. Suhr.
 436 „ *crispa* (Lightf.) Menegh.
 437 „ „ f.
 438 „ *furfuracea* (Mert.) Menegh.
 439 *Tetraspora lubrica* (Roth) Ag.
 440 *Porphyridium Wittrockii* Richt. n. sp.
 441 *Selenastrum acuminatum* Lagerh. n. sp.
 442 *Raphidium minutum* Næg.
 443 *Urococcus insignis* (Hass.) Kütz.
 444 *Gloeocystis fenestralis* (Kütz.) Al. Br.
 445 „ *vesiculosa* Næg.
 446 *Pleurococcus vestitus* Reinsch f.
 447 „ *pachydermus* Lagerh. n. sp.
 448 „ *vulgaris* Menegh.
 449 „ „ β *minor* (Kütz.) Kirchn.
 450 *Stichococcus bacillaris* Næg. Fasc. 10.
 451 *Staurogenia heteracantha* Nordst. n. sp.
 452 *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Bréb.
 453 „ *obtusum* Meyen.
 454 *Protococcus caldariorum* Magn.
 455 *Vaucheria geminata* (Vauch.) Walz f.
 456 „ *sessilis* (Vauch.) DC.
 457 *Codiolum pusillum* (Lyngb.) Fosl.
 458 „ *longipes* Fosl.
 459 *Characium minutum* A. Br. β *disculiferum* Wittr. n. v.
 460 *Spirogyra maxima* (Hass.) Wittr. f.

- 461 „ princeps (*Vauch.*) *Clev.* f. 482 „ cruciferum (*De Bar.*)
 462 „ subventricosa (*Hass.*) *Wittr.* β pluriradians.
Wittr. f. *Wittr.* n. v.
 463 „ inflata (*Vauch.*) *Rabenh.* 483 *Cylindrocystis* *Brebissonii*
 464 *Bambusina* *Borreri* (*Ralfs*) *Menegh.*
Clev.
 465 *Micrasterias denticulata* *Bréb.* f. 484 *Calothrix scopulorum* *Ag.*
 466 „ papillifera (*Kütz.*) *Ralfs* 485 *Stigonema atrovirens* (*Dillw.*)
 β glabra *Nordst.* n. v. *Ag.*
 467 *Euastrum oblongum* *Ralfs.* 486 *Tolypothrix Ægagropila* *Kütz.*
 468 *Staurostrum leptacanthum* 487 „ *Wimmeri* (*Hilse*) *Kirchn.*
Nordst. 488 *Scytonema coactile* *Montag.*
 β brasiliense *Nordst.*
 469 „ pilosum (*Næg.*) *Arch.* f. n. v.
 470 *Xanthidium antilopæum* 489 *Lyngbya luteo-fusca* (*Ag.*) *J.*
(*Bréb.*) *Kütz.* *Ag.* f.
 471 *Cosmarium polymorphum* 490 „ coriacea (*Kütz.*) *Richt.*
Nordst. et *C. punctula-* β parietina (*Stizenb.*)
tum (*Bréb.*) *brasiliense *Richt.*
Nordst. n. subsp. 491 „ roseola *Richt.*
 472 „ conspersum *Ralfs* β ro- 492 „ *Juliana* *Menegh.* β *Pa-*
tundatum *Wittr.* et *ludinæ* *Wittr.* n. v.
Chroococcus turgidus 493 *Oscillaria fasciculata* (*Kütz.*)
Næg. *Nordst.*
 473 „ *Meneghinii* *Bréb.* 494 „ *Imperator* *Wood* β *bra-*
 474 „ parvulum *Bréb.* *siliensis* *Nordst.* n. v.
 475 *Pleurotænium crenulatum* 495 „ *Frölichii* *Kütz.*
(*Ehrenb.*) *Rabenh.* 496 *Anabæna Hassallii* (*Kütz.*)
 476 „ truncatum (*Bréb.*) *Wittr.* β *cyrtospora*
Næg. f. *Wittr.* n. v. et γ *macro-*
 477 *Tetmemorus lævis* (*Kütz.*) *spora* *Wittr.* n. v.
Ralfs. 497 *Nostoc commune* *Vauch.*
 478 *Closterium acerosum* (*Schrank*) 498 *Gomphosphæria aponina* *Kütz.*
Ehrenb. β cordiformis *Wolle* n. v.
 479 „ augustatum *Kütz.* 499 *Gloeocapsa sanguinea* (*Ag.*)
 480 „ striolatum *Ehrenb.* *Kütz.*
 481 *Penium Jenneri* *Ralfs.* 500 „ *Magma* (*Bréb.*) *Kütz.*

401. *Ædogonium Cleveanum* *Wittr.* et *Æ. Ahlstrandii* *Wittr.*
 nov. spec. *Æ.* monoicum; oogoniis singulis, ellipsoideis, operculo
 superiore subparvo apertis, rima angusta, oosporis ellipsoideis oogo-
 nia complentibus; spermogoniis 1—2-cellularibus, hypogynis; sperma-
 tozoidiis binis, divisione horizontali ortis; cellulis suffultoriis eadem
 forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali obtusa;

crassit. cellul. veget.	10—18 μ , altit.	3—10plo majore;
„ oogoniorum	35—42 „ „	57—69 μ ;
„ oosporarum	34—41 „ „	53—62 „
„ cellul. spermog.	13—17 „ „	9—11 „.

A specie affini *Æ. Kirchnerii* nob. (= *Æ. alternans* Kirchn; nomen specificum *alternans* alii speciei generis *Ædogonii* a nobis et Lundell jam prius adhibitum est) differt oogoniis et oosporis multo majoribus, oogoniis spermogoniisque plerumque non alternantibus. Ab *Æ. oblongum* Wittr. differt inprimis spermogoniis hypogynis et oosporis oogonia complentibus.

Ædogonium acrosporum De Bar., f. *connectens*. F. gynandrospora (et indiandrospora?); androsporangiiis 1—2-cellularibus, hypogynis; costis oosporarum circiter 25; stipite nannandrium interdum tricellulari;

crassit. cell. veg. plant. femin.	12—19 μ , alt.	3—6plo majore;
„ „ suffultoriarum	16—23 „ „	2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$ plo „
„ oogoniorum	33—48 „ „	50—72 μ ;
„ androsporangiorum	18—22 „ „	12—15 „
„ cell. infer. stip. nannandr.	8—12 „ „	29—38 „
„ „ super. „ „	5—6 „ „	66—70 „
„ spermogoniorum	6—7 $\frac{1}{2}$ „ „	16 „
„ membr. oogon. oosporæquæ ad	6 „ „	

Forma hæc medium tenet locum inter formam α et var. majusculam Nordst.

Ædogonium sociale Wittr. nov. spec. *Æ. dioicum* macrandrium; oogoniis singulis, subglobosis, poro mediano apertis; oosporis subglobosis, oogonia fere explentibus; cellula suffultoria eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; planta mascula eadem crassitudine ac planta feminea; spermogoniis 1—4-cellularibus, spermatozoidiis binis, divisione verticali ortis;

crassit. cell. veget.	9—16 μ , altit.	3—9plo majore;
„ oogoniorum	33—38 „ „	36—41 μ ;
„ oosporarum	30—34 „ „	31—35 „
„ cell. spermog.	12 „ „	8—11 „

Differt a specie affini *Æ. Lundellii* Wittr. oogoniis semper singulis, oosporis non depresso-globosis, oogonia fere explentibus, plantis masculis eadem crassitudine ac femineis.

Bulbochæte dispar Wittr. n. sp. B. dioica nannandria, gynandrospora et idiandrospora; oogoniis subdepresso-globosis, sub setis terminalibus vel sub cellulis vegetativis sitis; dissepimento cellularum suffultoriarum in suprema parte harum sito; cellulis vegetativis superioris partis plantæ brevioribus quam partis inferioris; adrosporan-

giis pluricellularibus, sparsis; nannandribus bicellularibus spermogonio paullulum curvato;

crassit. cell. veg. plant. monoic. 16—19 μ , altit. $1\frac{3}{4}$ —3 plo majore;

„ „ „ „ mascul. 16—19 „ „ $1\frac{1}{3}$ —3 „ „

„ „ androsporangiorum 12—13 „ „ 11—12 μ ;

„ oogoniorum 42—47 „ „ 36—40 „

„ nannandrium 10 „ „ 26 „.

Differt a specie affini *B. polyandria* Clev. androspangiis et in exemplaribus oogoniiferis et in exemplaribus propriis masculis sitis, dissepimento cellularum suffultoriarum supremo, cellulis vegetativis brevioribus.

Sueciæ in piscina ad Rydboholm parœciæ Östra Ryd in Uplandia 18³/₇81.

409. *Trentepohlia pleiocarpa* Nordst. n. sp. Fila ad lapides in cæspitulos laxè tomentosos aggregata, plus minus ramosa ramis sæpe patentissimis, articulis diametro $1\frac{3}{4}$ —4 plo longioribus geniculis non constrictis; sporangia late ellipsoidea e cellula subsporangiali uncinatâ sustinentia, ad cellulam apicalem sæpe paulo dilatatam 2—7 (rarius 1—2) congestis. Crass. fil. 17—20 μ (ramor. 10 μ); long. sporang. 28—32 μ , lat. 16—20 μ .

A *Trentepohlia* (Chroolepide) uncinata Gobi (Algolog. Stud. ü. Chrool. in Melang. biol. t. VIII) differt strato crassiore (ad 2 m.m. alto) ramis filorum patentissimis geniculis numquam constrictis, sporangiis pluribus aggregatis. Cum Mycoidea parasitica (D. Cunningham in Transact. Linn. Soc. 2 ser., vol. 1, prt. 6, pag. 301—316, tab. 42—43) comparanda sit.

Brasiliæ ad murum aquarii ad Chacara Morton prope Sao Paulo 18²⁷/₂81.

406. *Herposteiron repens* (Al. Br.) Wittr. Hypnosporæ omnino eodem modo genitæ et formatæ sunt ac apud speciem quandam *Stigeoclonii* a cel. L. Cienkowski in libello "Zur Morphol. der Ulothri-chen" tab. 9 fig. 14 delineatam.

420. *Conferva* (CHÆTOMORPHA?) *Ansonii* Ag. β *brevis* Nordst. nov. var. Cellulæ paullo breviores, diametro (30—32 μ) $1\frac{1}{2}$ —2 ($1-2\frac{1}{2}$)-plo longiores.

Brasiliæ in fossa ad Santa Rita prope Pirassununga 18¹⁵/₈79.

421. *Conferva Löfgrenii* Nordst. nov. spec. C. cellulis diametro (16—20 μ) $\frac{3}{4}$ —2-plo longioribus, membrana crassa more *Confervarum* evidentissime lamellata. Formâ cellularum ad *C. amoenam* Kütz. et *C. Wittrockii* Wille accedens, structurâ membranæ differt.

Brasiliæ in rivulo ad Campo de Boa vista prope Pirassununga 18²²/₂81.

430. *Conferva utriculosa* Kütz. β *ceylanica* Wille nov. var. Var. cellulis vix tumidis, crassitudine cellularum $12-14\ \mu$, longit. $1\frac{3}{4}-3\frac{1}{2}$ plo majore. — Hæc varietas medium fere locum inter *C. utriculosam* Kütz. et *C. bombycinam* Ag. tenet.

Asia: in insula Ceylon in piscina prope Point de Galle 18²²/₁₂79
leg. Dr F. R. Kjellman.

440. *Porphyridium Wittrockii* Richt. nov. spec. P. thallo fusco-purpureo, late expanso, membranaceo, tenaci-gelatinoso; cellulis globosis vel anguloso-rotundatis; cytoplasmate roseo-purpureo, distincte granuloso. Diam. $6-10\ \mu$.

Germaniæ ad parietes caldarii in Anger prope Lipsiam 18²⁹/₁₁81.
P. Richter.

441. *Selenastrum acuminatum* Lagerh. nov. spec. S. familiis e cellulis quaternis constitutis, cellulis arcuatis vel falcatis apicibus acuminatis; apicibus cellularum adultarum $30-45\ \mu$ inter se distantibus, crassitudine cellularum adultarum $6-7\ \mu$. — A proxima specie *S. gracili* Reinsch præcipue differt cellulis crassioribus et minus arcuatis, apicibus multo magis acuminatis.

Sueciæ in lacu Hammarbysjön ad Danviken prope Holmiam inter Pediasira, Coelastira, Scenedesmos, Dictyosphæria etc. 18¹/₁₀81.

446. *Pleurococcus vestitus* Reinsch. Forma chlorophyllacea. A forma α colore viridi differt. Diam. cell. $3-30\ \mu$. — Hæc species a ceteris speciebus hujus generis forma semper perfecte globosa, cytiodermate aculeata, peculiari modo divisione haud dubie succedanea multitudo cellularum filialium, globosarum, non aculeatarum provenit, quæ, membrana cellulæ matricialis in mucum conversa, liberæ sunt.

Sueciæ in rupibus madidis inter muscos emortuos ad Rosendal prope Holmiam 18⁶/₁82. G. Lagerheim.

447. *Pleurococcus pachydermus* Lagerh. nov. spec. P. cellulis e mutua pressione angulato-rotundatis, subæqualibus, numerosis in familias consociatis, in stratum crustiforme aggregatis; cystioplasmate cellularum vegetantium plus minusve viridi, cellularum perdurantium in oleam roseolam mutata, post mortem expallescente; membrana cellularum crassa. Diam. cell. $15-21\ \mu$; crass. membr. $2-3\frac{1}{2}\ \mu$.

Sueciæ in terra humida vel in fragmentis plantarum mortuarum ad Bellevue prope Holmiam 18¹/₆81.

451. *Staurogenia heteracantha* Nordst. nov. spec. S. cellulis cœnobii 4, rotundato — late ovato-obcordatis, angulis (externis) rotundatis spina ornatis, spinis inter se disparibus, una (dextera, ut ita dicam) longa, altera (sinistra) circiter dimidio brevior. Propagatio fit macrogonidiis, 4 in cellula matricali ortis, in cœnobium filiale

connectis. Lat. cell. 4—8 μ ; long. cell. sine acul. 4—8 μ ; long. acul. major. ad 14 μ , minor. ad 8 μ .



Explicatio fig. A, Coenobium, cujus cellulæ a et b vegetativæ sunt; in cellulis c et d contentum chlorophyllosum se in 4 partes (in c ad parietes affixas) partitum est. B, Coenobium filiale juvenile. — N.B. Contentum cellularum in fig. B a xylographo non naturæ consentaneum delineatum est.

Sueciæ in piscina horti ad Strömsberg prope Jönköping in consortio Scenedesmi quadricaudæ (cfr n:o 452): a. 18¹⁵/₈79, b. 18¹⁶/₈80.

459. *Characium minutum* Al. Br. β *disculiferum* Wittr. nov. var. Var. basi stipitis in disculum dilatata.

Sueciæ in piscina, Slottsdammen dicta, ad Carlberg prope Holmiam, in *Ædogonio* sterili epiphyticum 18⁷/₉79.

460. *Spirogyra maxima* (Hass.) Wittr. Synon. *Zygnema maximum* Hass. in Ann. of Nat. Hist. vol. 10, p. 36; 1842. *Zygnema orbiculare* Hass. Hist. of Brit. Freshw. Alg. p. 138, t. 19; 1845. *Spirogyra orbicularis* (Hass.) Kütz.; Petit. Forma cellulis vegetativis gracilioribus; zygosporis majoribus, magis complanatis; crass. cell. veg. circ. 118 μ ; crass. zygospor. 77—84 μ , longit. 105—115 μ .

Americæ borealis in aqua fluente ad Bethlehem in Pennsylvania.

Rev. Fr. Wolle,

461. *Spirogyra princeps* (Vauch.) Clev. Forma major, cellulis diametro (115—150 μ) 3—4plo longioribus.

Brasiliæ ad Mono pellado prope Rio Claro cum forma parthenosporifera *Spirogyræ* sp. 18⁶/₁80.

466. *Micrasterias papillifera* Bréb. β *glabra* Nordst. nov. var. Membrana glabra aculeis ad incisuras semicellularum destituta. Long. 90—110 μ ; lat. 88—100.

Brasiliæ inter alias algas (e. gr. *Micrasterias papillifera* α) ad Olaria do Faustino prope Pirassununga 18²¹/₂80.

469. *Staurostrum pilosum* (Næg.) Arch. F. minor. Long. 31—34 μ , lat. 26—28 μ . Forma ad *Staurostrum erasum* Bréb. paululum accedens.

Sueciæ in fossa turfosa inter alia *Staurostra* ad Saxärp paroec. Sandhem in Vestrogothia 18⁶/₈77. O. Nordstedt.

471. *Cosmarium polymorphum* Nordst. Forma granulis in centro semicellularum paucioribus, sæpe tantum 2. Long. c. $32\ \mu$; lat. c. $26\ \mu$.

Cosmarium punctulatum Bréb. **brasiliense* Nordst. nov. subsp. Nuclei amylacei bini. Zygosporæ aculeis apice dentatis, basi dilatatis et corona dentium ornatis obsessæ. Long. et. lat. cell. veg. 30—33 μ . Diametr. zygospor. s. acul. c:a $34\ \mu$, cum acul. $48\ \mu$.

Brasiliæ ad Pirassununga 18⁶/₅80.

482. *Penium cruciferum* (De Bar.) Wittr. β *pluriradians* Wittr. nov. var. Var. cellulis tertia parte longioribus quam latioribus, in medio paullulum constrictis, apicibus rotundatis (fere ut in De Bar. Unters. üb. Conjug. tab. 7, fig. 5, non 3 et 6), membrana achroa lævi, laminis corporis chlorophylacei 5—6 (rarius 4) radiantibus, longit. cell. 13—15 μ , crassit. $9-10\frac{1}{2}\ \mu$.

Var. hæc cum *Penio minutissimo* Nordst., cujus corpus chlorophyllaceum adhuc est ignotum, comparanda est; differt a *Penio curto* Bréb. β *globoso* Wille et a *Cosmario globoso* Bulnh. f. majore Wille, quorum forma cellularum eadem fere est, membrana lævi et magnitudine multo minore.

Sueciæ in Lassby backar prope Upsaliam 18²⁰/₁₀78.

498. *Scytonema coactile* Montag. β *brasiliense* Nordst. nov. var. S. initio affixum, demum libere natans, sed non globuloso-intricatum, ut videtur; vaginis trichomatum crassioribus demum aureofuscis. Diametr. trich. sine vagin. 10—16 μ , cum. vag. 18—25 μ ; long. heterocyst. 6—18 μ , lat. 12—14 μ . — Forma ad Sc. tolypotrichoides Kütz. accedens.

Brasiliæ ad Olaria do Faustino prope Pirassununga 18²¹/₂80.

492. *Lyngbya Juliana* Menegh. β *Paludinæ* Wittr. nov. var. Var. non thermalis, minor, viridi-æruginea, diam. fili cum vagina 5—6 μ , cellulis diametro 3—4plo brevioribus.

Sueciæ in piscina, Slottsdammen dicta, ad Carlberg prope Holmiam, ad testas *Paludinæ* viviparæ affixa 18¹³/₆81.

484. *Oscillaria Imperator* Wood. β *brasiliensis* Nordst. nov. var. Forma tenuior filis 21—32 μ crassis, (articulis diametro 5—7plo brevioribus).

Brasiliæ ad Campo do cha prope S. Paulo 18⁵/₃81.

496. *Anabæna (Dolichospermum) Hassallii* (Kütz.) Wittr.

Synon. *Anabæna flos aquæ* Hass. Hist. of Brit. Freshw. Alg. p. 282 exclus. synonym., t. 75, f. 2; *Cylindrospermum Hassallii* Kütz. Spec. alg. p. 294; *Dolichospermum Thompsoni* Ralfs in Ann. and. Mag. of Nat. Hist. ser. 2, vol. 5, p. 336, t. 9, f. 3; *Sphærozyga Hassallii* (Kütz.) Rabenh. Fl. Eur. Alg. sect. 2, p. 195.

β cyrtospora Wittr. nov. var. Fig. 1-6. Var. sporis subellipsoideis, obliquis, latere exteriori (fili curvati) magis convexo, latere interiore subplano, ab heterocystidibus cellulis vegetativis singulis vel binis plerumque remotis;

diam. cellularum veget. globos.	8—10 $\frac{1}{2}$ μ ,
„ heterocystidum	9—10 $\frac{1}{2}$ „
crassit. sporarum adularum	12—14 „
longit. „ „	25—36 „

Sueciæ in sinu Bällstaviken lacus Mälaren prope Sundbyberg in superficie aquæ una cum Aphanizomenone flore aquæ (L.) Ralfs natans et "florem aquæ" viridi-ærugineam efficiens.



Differt a forma α (secundum descriptiones et icones a cel. viris Hassall et Ralfs l. c. datas) figura sporarum diversa, non subreniformi, et cellulis vegetativis singulis vel binis, non compluribus, inter heterocystides et sporas interjectis.

γ macrospora Wittr. nov. var. Fig. 7-9. Var. sporis subcylindricis paullum curvatis, apicibus et cellulis vegetativis et sporis ut in var. β collocatis;

diam. cellularum veget. globos.	7 — 8 μ ;
„ heterocystidum	7 $\frac{1}{2}$ —8 $\frac{1}{2}$ „
crassitud. sporarum adular.	9 — 10 $\frac{1}{2}$ „
longitud. „ „	28 — 42 „

Hab. una cum var. β , parcius immixta.



Differt a forma α et a var. β sporis longioribus, subcylindricis (nec subreniformibus nec subellipsoideis), a var. β etiam mensuris cellularum vegetativarum et heterocystidium minoribus.

Explicatio figurarum. h = heterocystis adulta; h' = heteroc. juvenilis, non plane evoluta; s = spora adulta; s' = spora non adulta. — In fig. 1, 2 (parte superiore), 3, 4, 7 (part. super.), 9 sporæ a heterocystidibus cellulis vegetativis singulis — ternis remotæ sunt; in fig. 2 (part. infer.), 5, 7 (part. infer.) sporæ dextræ ab heterocystidibus sunt proximæ; in fig. 6 nulla heterocystis adest; in fig. 8 sporæ utriusque lateris ab heterocystidibus proximæ sunt. — N.B. Contentum cellularum vegetativarum a xylographo non naturæ consentaneum delineatum est. — Figuræ omnes 280-ies amplificatæ sunt.

[Planta anglica, a cel. Rabenhorst l. c. sub nomine *Sphærozyga Hassallii* (Kütz.) Rabenh. descripta, formam minorem speciei hujus polymorphæ esse videtur. Forma major, cum forma α (scotica, a cel. viris Hassall et Ralfs depicta) sporis subreniformibus bene congruens, a cel. G. Lagerheim in lacu Hammarbysjön prope Stockholmiæ inventa est.]

Ut ex. figuris 1—9 intelligi potest, interdum nullæ cellulæ vegetativæ inter heterocystides ac sporas interjectæ sunt, sed sporæ ab heterocystidibus, more *Sphærozygarum*, sunt proximæ. Hac planta itaque nexum inter *Anabænam* (Bory) Kirchn. et *Sphærozygarum* (Ag.) Ralfs formante, naturæ consentaneum mihi videtur, genera hæc in unum — sub nomine *Anabæne* Bory — conferri. — Genus *Anabæna* Bory, me judicante, subgenera hæc quattuor complecti oportet:

1:o. *TRICHORMUS* (Allm.) Ralfs.

Sporæ globosæ vel subglobosæ; heterocystides plerumquæ intercalares, a sporis cellulis vegetativis remotæ.

2:o. *DOLICHOSPERMUM* Thwait.

Sporæ subellipsoideæ vel subcylindricæ; heterocystides ut in *Trichormo* collocatæ.

3:o. *SPHÆROZYGA* (Ag.) Ralfs.

Sporæ eadem forma ac in Dolichospermo; heterocystides intercalares, ab sporis proximæ.

4:0. CYLINDROSPERMUM (Kütz.) Ralfs.

Sporæ eadem forma ac in Dolichospermo et Spærozyga; heterocystides plerumque terminales et ab sporis proximæ.

498. *Gomphosphæria aponina* Kütz. β *cordiformis* Wolle nov. var. Latit. endochromatis cell. 6—13 μ , long. 9—16 μ .

Americæ borealis in stagnis ad Bethlehem in Pensylvania 18³⁰/₈₁.

Gandoger, Michæl., *Salices novæ* (Flora 1881 p. 136 och följ.).

(Af samma anledning som förra gången meddela vi här beskrifningen på följande s. k. "arter".)

Grex *Salicis acutifoliæ* Willd. sp. IV p. 668.

Salix danica Gdgr mss.

Ramis junioribus glabris; foliis undique glaberrimis, oblongo-acuminatis, basi attenuatis, serraturis minutis, obtusis, numerosis, stipulis parvis, ovato acutiusculis; amentis rectis, 30 mill. longis, sessilibus; squamis lanceolato-acuminatis, capsulam æquantibus. Hab. Dania, in insula baltica Bornholm (L. J. Wahlstedt). Folia lucida, 7—8 mill. lata, 7 cent. longa erecta; petioli glabri, 6—7 mill. longi.

Salix peraffinis Gdgr. mss.

Ramis junioribus glabris; foliis supra glabris, subtus paulo pubescentibus, oblongis, valde acuminatis, basi sat breviter attenuatis serraturis minutis, acutis; stipulis magnis, oblongo-lanceolatis; amentis erectiusculis, 28—30 mill. longis, sessilibus; squamis acuminatis, capsulam æquantibus. Hab. Dania, in insula Bornholm (L. Baagøe). Facies omnino præcedentis; petioli pubescentes, 3—4 mill. longi.

Salix indefinita Gdgr. mss.

Ramis junioribus glabris; foliis undique glaberrimis, late oblongo-acuminatis, basi breviter attenuatis, serraturis remotis, brevibus, obtusis; stipulis ample oblongo-lanceolatis, acuminatis; amentis rectis, 27—28 mill. longis, sessilibus, eorum squamis lanceolato-acuminatis, capsulam æquantibus. Hab. Suecia, in nemoribus ad Billinge Scaniæ (S. A. Tullberg). Species duabus antecedentibus valde affinis paululumque distincta; sed folia majora, longius petiolata obtusiusque serrata. Petioli glaberrimi, 8—9 mill. longi, stipulæ 2 mill. longæ, obtuse serratæ.

Smärre notiser.

Lärda sällskaps sammanträden.

Vetenskapsakademien, den 8 febr. Prof. Wittrock inlemnade för införande i akademiens skrifter följande uppsatser, nämligen 1) Bidrag till kännedomen om Stockholmstraktens *Pediastréer*, *Protococcaceer* och *Palmella-ceer* af studeranden G. LAGERHEIM; 2) Die Familien und Gattungen der Laubmoose (*Bryinæ*) Schwedens und Norwegens, übersichtlich beschrieben von N. CONRAD KINBERG, lektor vid allmänna läroverket i Linköping; och 3) On the Diatoms of the Baltic Sea af licentiaten H. JULIN-DANNFELT. Den första af dessa uppsatser skulle intagas i Öfversigten och de båda öfriga i Bihanget till handlingarne.

Den 8 mars. Prof. WITTRÖCK höll ett föredrag om de växter och växtdelar, hvilka förorsaka det fenomen, som plägar benämnas "vattnets blomning", dervid särskildt uppehållande sig vid två nya hithörande i morfologiskt afseende anmärkningsvärda växtformer, som han förlidet år funnit i Mälaren. Derjemte redogjorde han för en vid akademiens nästlidna sammankomst anmäld berättelse öfver en år 1881 i lichenologiskt syfte utförd resa i Vesterbotten af d:r J. P. HELLBOM, hvilken berättelse skulle intagas i Öfversigten.

Vid sammanträdet på högtidsdagen den 31 mars omnämndes i sekreterarens årsberättelse att akademien af egna medel för resor i år tilldelat åt fil. d:r E. V. EKSTRAND 300 kr. för undersökning af mossvegetationen inom vissa delar af Lule lappmark; åt fil. d:r G. TISELIUS 100 kr. för studium af växtsläktet *Potamogeton* inom Roslagen och närgränsande landsdelar; åt fil. d:r L. M. NEUMAN 150 kr. för undersökning af fanerogamvegetationen på Hallands Väderö och närliggande delar af Skånes kust; samt åt läroverksadjunkten C. COLLINDER 150 kr. för undersökning af *Salices* och mossor på Sylfjällen i Jemtland.

Den 3 febr. har Kongl. Maj:t af anslaget till reseunderstöd på landtbruksakademiens förslag tilldelat 800 kr. åt läraren i botanik vid Alnarps landtbruksinstitut doc.

B. JÖNSSON för att i Tyskland och Frankrike vinna närmare kännedom om växtfysiologien och dess studium.

***Cardamine pratensis* L. var. *acaulis*.**

Till växtbytet i Lunds botaniska förening insändes på hösten 1881 från Skara bytesförening ofvannämnda form, åtföljd af följande beskrifning:

”Stjelk förkrympt, nästan ingen; blad samlade i rosett, de yngre håriga; blommor ensamma i bladveckan på 70 à 100 m. m. långa skaft, 1—3 utgående från samma bladrosett, till alla delar öfverensstämmande med hufvudartens, n. rent hvita. Frukten har jag ej haft tillfälle att se.

Denna egendomliga form påträffades vid tvänne bäckar, som flyta genom Hjerpås socken i Vestergötland och utfalla i Lidan, men ej vid nämnda å. Föröfrigt växte den ej i hela bäckdalarne såsom hufvudformen af *Cardamine pratensis*, utan endast i den fetare slamjorden vid sjelfva bäckkanten. P. A. RYDBERG.”

Meum athamanticum funnen i Sverige. År 1872 togs denna art af kollegan vid Jakobs läroverk i Stockholm d:r C. G. VIDMARK vid Sternö utanför Carlshamn. Emedan han då ej hittade den i Hartmans flora, fästade han ej vidare uppmärksamhet vid densamma och kan därför ej närmare uppgifva lokalen.

Af ***Petasites officinalis*** Mönch har, mig veterligt åtminstone, hittills endast den hermafrodita eller rättare ♂-formen anmärkts såsom förekommande å något bestämdt ställe inom vårt land. Då emellertid all anledning finnes att antaga, det äfven ♀-formen såsom lätt förbisedd dock någon städes torde vara att finna, och vissheten derom för jemförelse med de öfriga arterna för mig vore af ett speciellt intresse, vågar jag härmedelst uppmana Sveriges botanister att egna någon uppmärksamhet åt detta förhållande och på ett eller annat sätt lemna mig eller Re-

daktionen af Botaniska Notiser meddelande om de iakttagelser, som deraf kunna blifva en följd, då jag med största nöje skall vara beredd till en återtjänst, der sådant kan låta sig göra. — Den i fråga varande (♀) formen igenkännes lätt på sina ovanligt små och i glesare, mera utdragen klase anordnade blomkorgar, hvilka dessutom hafva blott få trattlika ♂-blommor i midten men för öfrigt till vida största delen upptagas af i *flere* rader ställda, nästan *till endast pistill* reducerade ♀-blommor; dessa senares märken *åtskilda* och *trådlika*, midtelblommornas *tjocka, hopslutna*.

Lund i Mars 1882.

N. HJALMAR NILSSON,
adr. Botaniska Trädgården.

I växthuset i Lunds botaniska trädgård blommar för närvarande ett omkring 20 år gammalt exemplar af Drakblodsträdet, *Dracæna Draco* L., hvilken företeelse väl icke ofta blifvit iakttagen här i Sverige. — Sedan någon tid har derstädes ett exemplar af *Dicksonia antarctica* börjat förgrena sig, så att man nu tydligen ser 3 olika bladrosetter i toppen af den omkring 15 fot höga stammen.

En ny Nomenclator Botanicus. En angenäm nyhet är att på CHARLES DARWIN's bekostnad skall en ny upplaga af STEUDELS nomenclator utgifvas af B. DAYDON JACKSON, sekreterare i Linnean Society. Då den förra upplagan utkom 1841, har naturligtvis behovet allt mer och mer blifvit kännbart af en ny förteckning öfver alla kända växter och deras synonymer. Önskligt vore att den nya upplagan äfven komme att innefatta kryptogamerna.

Under sommaren tänker jag företaga en botanisk resa till nordligaste Jemtland, särskildt Jadenfjället, och södra Nordlanden och erbjuder mig lemna fasciklar af fanerogamer och ormbunkar i rika och väl pressade exemplar à 14 kronor för 100 och 7 kr. för 50 arter. Requisitioner torde göras hos mig under adress Ström före den 20 Juni.

S. H. Svensen.

Studeranden S. H. Svensen rekommenderas af

P. Olsson,
lektor i Östersund.

Bidrag
till
Torne Lappmarks och Ofotens Flora.

Af

K. P. HÄGERSTRÖM.

Sommaren 1880 hade jag tillfälle att i sällskap med Fil. D:r E. V. Ekstrand företaga en botanisk resa i Nordland och Torne lappmark. I följande meddelande af några iakttagelser under denna resa dels anföras för området nya arter och anmärkningsvärda former, dels nämnas nya fyndorter för sällsyntare redan för trakten i fråga uppgifna växter, dels angifvas närmare växtställes beskaffenhet.

Under resan uppehöll jag mig på följande ställen.

1. *Lödingen* (3 och 4 Juli), beläget på sydöstra delen af Hindö, Lofoten.

Inom strand- och björkregionen stodo *Andromeda polifolia*, *Cornus suecica*, *Dryas*, *Geranium silvaticum*, *Myrtillus uliginosa*, *Ranunculus acris* och *repens*, *Potentilla Anserina*, *Trollius* och *Trientalis* i full blomning. *Myrtillus nigra* och *Salix glauca* voro nästan öfverblommade; *Arctostaphylos alpina* och *Empetrum* hade tämligen stora frukter.

2. *Fagernäs* (5—17 Juli), vid yttre delen af Bejsfjorden, en gren af Ofotenfjord och ungefär 11 mil från Lödingen.

De omkringliggande cirka 600 meter höga fjällen voro ännu till stor del betäckta af snö, och de bara sträckorna voro mycket växtfattiga. Inom björkregionen var,

isynnerhet längre in i fjorden på dess norra sida, en yppig vegetation. *Stellaria nemorum*, *Geranium silvaticum* och en synnerligt vacker, hög och storblommig *Myosotis silvatica* stodo i bästa blomning. *Linnæa*, som blott påträffades på ett ställe, började att blomma; *Trollius*, *Myrtillus uliginosa* och *nigra* voro nästan öfverblommade. *Milium* nådde här ofta en höjd af 2,3 meter. Strandregionen var mycket artrik.

3. *Bergvik* (11 Juli), beläget innerst i Bogen, en gren af Ofotenfjord.

Denna vilda och natursköna trakt har hittills varit nästan okänd för botanister. Vegetationen var rik både inom strand- och björkregionen. Fjällvegetation uppträder redan på en obetydlig höjd öfver hafvet vid de strax norr ut liggande små sjöarne. Här höjer sig kubformigt och till större delen inom fjällregionen ett af Ofotens högsta fjäll Niingen, enligt uppgift cirka 890 meter högt. Vid dess fot blommade som bäst en mycket storblommig *Prunus Padus*.

4. *Pahtajärvi* (19—22 Juli), en liten fjällsjö vid nordvestra ändan af Tornejärvi (= Torneträsk). I vester och söder är sjön omgifven af bergen *Pahtajärvivaara* och *Runtsikuopievaara*, hvilket senare åt öster utefter Tornejärvis sydvestra strand sänker sig till en ungefär 1 mil lång, mycket omväxlande högtrakt, hvilken här och der genombrytes af större och mindre bäckar och då i dälerna eger en rik vegetation bland låga vide- och björkbuskar, men för öfrigt upptages än af myrar, än af torra, öppna sträckor, bevuxna med *Rhododendrum*, *Carex rupestris* och parallela och andra fjällväxter, tills den plötsligt slutar vid en djup dalsänkning, hvarigenom den skiljes från fjället *Nuljalaki*.

5. *Apeskojoki och Nuljalaki* (23—29 Juli samt 5 Aug.) *Apeskojoki* nedflyter i Tornejärvi ungefär $\frac{3}{8}$ mil öster om *Nuljalaki*. Nära utloppet flyter den i en mycket djup fåra mellan höga skifferbranter, hvilka lemnade en värdefull skörd. *Nuljalaki* är det enda fjäll omkring

Tornejärvi. som eger utpräglad videregion. Fanerogamfloran är isynnerhet på fjällets norra sida och i den mycket kuperade floddalen den rikaste i trakten. *Phaca frigida*, *Melandrium silvestre*, *Taraxacum officinale*, *Gymnadenia conopsea* och *albida*, *Rubus arcticus* stodo i full blomning.

6. *Kattovuoma* (30 och 31 Juli). nybygge innerst vid Laimolahti, en omkring 2 mil lång vik från nordöstra delen af Tornejärvi. Trakten var mycket växtfattig och bestod af vidsträckta sankar myrar, så som namnet *Kattovuoma* (= "se en stor myr") antyder.

7. *Vaivanenlaki* (1—8 Aug.), fjäll på norra sidan af Tornejärvi O. N. O. från Nuljalaki.

I den ungefär $\frac{3}{8}$ mil breda af floden Vakkijoki samt flere bäckar genomskurna björkregionen var den frodigaste vegetation, jag anträffade i lappmarken. Den täflade med björkregionen vid Bejsfjorden. Björkarne egde en betydlig höjd och tjocklek; äfven häggen, rönnen och *Salix caprea* voro ej obetydliga träd. *Geranium silvaticum*, *Cerefolium silvestre*, *Stellaria nemorum*, *Melandrium silvestre*, *Solidago*, *Cornus suecica*, *Trientalis*, *Myosotis silvatica*, *Taraxacum*, *Spiræa Ulmaria*, *Ribes rubrum*, *Sorbus Aucuparia* stodo i blom; *Melampyrum silvaticum* och *pratense*, *Linnæa*, *Alchemilla*, *Cirsium heterophyllum*, *Cerastium vulgatum*, *Geum rivale*, *Pyrola minor*, *Vicia sepium* voro nära i blom; mindre utvecklade voro *Chamaenerion*, *Rubus idæus*, *Angelica Archangelica*, *Saussurea*, *Gnaphalium norvegicum*, *Phaca frigida*, *Mulgedium alpinum*. Öfverblommade eller långt framskridna voro *Prunus Padus*, *Trollius*, *Viola biflora* m. fl.

Inom björkregionen höjer sig fjället med tvärstupande branter, i hvilka träffades bland annat *Fragaria vesca* i blom, ofvan hvilka den ytterst sterila fjällregionen genast vidtager, karakteriserad af *Luzula* och *Carex rigida*.

8. *Nagerijoki* (9—13 Aug.). Denna flod kommer från Nagerijärvi och nedflyter i sydöstra delen af Tornejärvi.

I sjelfva floddalen var en tämligen rik vegetation; men trakten deromkring var mycket växtfattig och isynnerhet det vester derom liggande fjället Nagerolka.

Den 11 Augusti gjorde jag en tur till det vid nedre ändan af Tornejärvi 1 mil från Nagerijoki belägna fjället Opisoive.

9. *Nagerijärvi* (14 Aug.). Trakten är vild, ödslig och mycket växtfattig. Sjön är kransad af låga björkar, och inom detta område finnas kullar och dälдер, hvilka äro höljda af från omkringliggande fjäll nedförda stenblock.

Vid Nagerijärvis strand, i vestlig riktning vidtaga sterila lågslätter, hufvudsakligen bevuxna af *Empetrum* och *Rubus chamæmorus*, som här hade små nästan mogna, men i följd af det regniga och kyliga vädret ej normalt utbildade frukter. Några mindre bäckar, som genomskuro området, voro omgifna af låga vide- och björkbuskar samt något frodigare örtvegetation. Genom en mycket stark stigning leda dessa lågslätter till en högslätt mellan de af snö delvis betäckta fjällen Birgni och Lopahti. Vegetationen var på branterna ovanligt litet framskriden. *Trollius*, *Bartsia*, *Viola biflora*, *Saussurea*, *Archangelica* voro i knopp eller första blomning. Längre upp voro *Ranunculus nivalis*, *Arabis alpina*, *Salix lanata* i samma utvecklingsstadium. Högslätten utsträcker sig utefter fjället Barda i sydvestlig riktning ungefär 1 $\frac{1}{2}$ mil upp mot fjället Kolkok. Den består af små sjöar, djupa myrar, större och mindre sandkullar, täckta af kantiga stenblock samt mörka, all vegetation saknande fält. I de få bäcksänkningarna förekommo *Ranunculus nivalis*, *Alsine biflora*, *Sibbaldia*, *Hieracium alpinum* m. fl. samt vid en liten sjö *Carex* * *saxatilis* i mängd; men för öfrigt karakteriserades högslättens vegetation af *Hierochloa alpina*, lågväxt *Juncus trifidus* samt högst dvergartade *Betula nana*, *Empetrum*, *Salix herbacea* och *polaris*.

Närmare Rautosjärvi, på andra sidan fjället Kolkok, äro naturförhållandena helt annorlunda. Små vackra

fjällsjöar och bäckar, omgifna af låga videbuskar, växla med yppiga Carexfält af isynnerhet *C. rariflora* och *C.* saxatilis*. Här och der finnas sandkullar, bevuxna med *Carex rigida* och *festiva*, *Rhododendrum* och andra fjällväxter. I dällderna mellan dessa kullar stodo massor af lågväxt *Trollius* i sin bästa blomning.

Växtligheten tilltager utefter den åt söder rinnande floden Kolkas, som jämte Rautosjoki ger uppskof åt Rautosjärvi. *Pedicularis hirsuta* uppträder ovanligt högväxt och mycket förgrenad. En half mil från Rautosjärvi vidtaga manshöga björk- och videbuskar.

10. *Rautosjärvi* (15 och 16 Aug.) omgifves af höga sterila fjäll, hvilka mestadels stupa med branta nakna sidor ned i sjön. Vid sjöns öfversta eller vestra ända, der ett ungefär $\frac{1}{4}$ mil bredt lågland finnes, samt i de der utmynnande Kolkas och Rautosjoki floddalar förekomma låga björkar, videbuskar, 1 meter höga aspar samt små enbuskar. Örtvegetationen var här mycket frodig. *Alchemilla vulgaris* nådde en ovanlig storlek. *Stellaria nemorum*, *Trollius*, *Geranium silvaticum*, *Solidago* stodo i blom; *Archangelica* var föga utvecklad. Stranden var sank och egde sjelf liksom några små öar utanför henne en liflig grönska af den rika *Carex*vegetationen. Björken fortsätter uppåt i Rautosjokidalen ungefär $\frac{3}{4}$ mil. Videbuskarne gå något längre.

På fjällsidorna är vegetationen densamma som vid Tornejärvi, men hade i allmänhet ej hunnit fullt blomningsstadium.

11. "*Malmberget*" *Sjangeli* (18 Aug.), nära gränsen mot Norge och ungefär $4\frac{1}{2}$ mil sydost från Fagernäs. På skyddade ställen i dalarne förekomma låga björk- och videbuskar samt någorlunda rik vegetation. *Polemonium * campanulatum* stod i blom. Det låga Sjangelifjället var ett af de sterilaste fjäll jag besökt. På mera skyddade ställen anträffades i blomning *Arabis alpina*, *Saxifraga rivularis*, *Erigeron uniflorus* v. *pulchella* samt i knopp *Achillea Millefolium*.

12. *Elvegaard* (20 Aug.) i Skjomen, en vik af Ofotenfjord.

Rörande vegetationen i Torne lappmark i dess helhet har C. P. Læstadius i en akademisk afhandling med titel: "Bidrag till kännedomen om växtligheten i Torneå Lappmark, Upsala 1860", sammanfört så väl äldre botanisters publikationer som sina egna rön.

Den utförligaste redogörelse för fanerogamvegetationen kring Tornejärvi har R. F. Fristedt lemnat i "Bihang till den Botaniska årsberättelsen för år 1850, Stockholm 1853", en frukt af den undersökning, som han jämte F. J. Björnström derstädes gjorde år 1852.

I följande förteckningar har jag sammanfört dels de arter och former, hvilka jag under min resa anträffade inom Tornejärvi-området och i Torne lappmark, men ej finnas upptagna i nämnda arbeten, dels för Ofotens flora nya växter.

Nya för Tornejärvi-området.

<i>Arnica alpina.</i>	<i>Pinguicula vulgaris</i> var.
<i>Antennaria dioica</i> v. <i>corymbosa.</i>	<i>Ranunculus acris</i> var.
<i>A. dioica</i> var.	<i>Actæa spicata.</i>
<i>A. alpina</i> v. <i>corymbosa.</i>	<i>Erysimum hieraciifolium.</i>
<i>A. alpina</i> var.	<i>Draba incana.</i>
<i>Erigeron rigidus.</i>	<i>D. brachycarpa.</i>
<i>E. elongatus</i> × <i>rigidus.</i>	<i>Viola palustris</i> var.
<i>Solidago Virgaurea</i> var.	<i>V. palustris</i> * <i>epipsila.</i>
<i>Hieracium submurorum.</i>	<i>Melandrium silvestre</i> v. <i>lactea.</i>
<i>H. Schmidtii.</i>	<i>Cerastium vulgatum</i> * <i>alpestre.</i>
<i>H. silvaticum</i> ad <i>stenolep.</i>	<i>C. vulgatum</i> v. <i>viscida.</i>
<i>H. silvat.</i> ad. <i>pellucidum.</i>	<i>Chrysosplenium tetrandrum.</i>
<i>H. silvat.</i> v. <i>umbelliferum.</i>	<i>Epilobium palustre</i> v. <i>angusta.</i>
<i>H. silvat.</i> * <i>pellucid.</i> × <i>nigrescens.</i>	<i>Rubus saxatilis</i> var.
<i>H. silvat.</i> * <i>sagittatum.</i>	<i>R. castoreus.</i>
<i>H. hyperboreum</i> var. eller n. sp.	<i>Fragaria vesca.</i>
<i>Taraxacum officinale.</i>	<i>Dryas octopetala</i> var.
<i>Euphrasia offic.</i> v. <i>nemorosa.</i>	<i>Vicia sepium.</i>
<i>E. offic.</i> v. <i>alpina.</i>	<i>Salix herbacea</i> × <i>hastata.</i>
<i>E. offic.</i> v. <i>alpina</i> f.	<i>S. polaris</i> v. <i>herbaceoides.</i>

Gymnadenia conopsea var.
G. albida.
Coeloglossum viride var.
Platanthera obtusata.
Juncus arcticus.
Luzula glabrata.
L. arcuata.
L. hyperborea v. nana.
Carex vesicaria.
C. capillaris var.
C. vaginata v. polygama.
C. aquatilis v. epigeios.
C. aquatilis var.
C. helvola.

C. festiva.
C. * parallela v. androgyna.
Poa pratensis v. costata.
P. cæsia v. glauca.
Aira alpina v. montana.
Melica nutans.
Agrostis borealis v. minor.
Polypodium vulgare.
Polysticum Filix mas.
P. spinulosum * dilatatum.
Woodsia glabella.
Asplenium viride.
Botrychium Lunaria.

Nya för Torne lappmark.

Antennaria dioica var.
A. alpina v. corymbosa.
A. alpina var.
Erigeron rigidus.
E. elongatus \times rigidus.
Solidago Virgaurea var.
Hieracium submurorum.
H. Schmidtii.
H. silvat. ad stenolep.
H. silvat. ad pellucidum.
H. silvat. v. umbelliferum.
H. silvat. * pellucid. \times nigrescens.
H. silv. * sagittatum.
H. hyperboreum var. eller n. sp.
Euphrasia offic. v. nemorosa.
E. offic. v. alpina.
E. offic. v. alpina f.
Pinguicula vulgaris v. bicolor.
P. vulgaris var.
Ranunculus acris var.
Erysimum hieraciifolium.
Draba incana.
Viola palustris var.
V. palustris * epipsila.

Melandrium silvestre v. lactea.
Rubus saxatilis var.
Fragaria vesca.
Dryas octopetala var.
Vicia sepium.
Koenigia islandica.
Salix herbacea \times hastata.
S. polaris v. herbaceoides.
Gymnadenia conopsea var.
G. albida.
Coeloglossum viride var.
Platanthera obtusata.
Luzula glabrata.
L. hyperborea v. nana.
Carex capillaris var.
C. vaginata v. polygama.
C. helvola.
C. * parallela v. androgyna.
Poa pratensis v. costata.
P. cæsia v. glauca.
Aira flexuosa v. montana.
Polystichum Filix mas.
P. spinulosum * dilatatum.
Botrychium Lunaria.

Ny för Ofoten.

Hieracium silvaticum v. umbelliferum.	C. vaginata v. polygama.
Euphrasia officinalis v. incana.	C. salina (formæ).
Viola mirabilis.	C. arcuata.
Orchis * cruenta.	C. canescens v. subloliacea.
Allium oleraceum.	C. macilenta.
Eleocharis multicaulis.	C. incurva * Deinbolliana.
Carex irrigua v. virescens.	Hierochloa alpina.

Följande tabell anger sammansättningen af Torne lappmarks fanerogam- och kärlekryptogam-flora, sådan den för närvarande är känd.

	Arter.	Varieteter och former.		Arter.	Varieteter och former.
Angiospermæ	396	111			
Dicotyledonæ	262	70			
Gamopetalæ	82	23			
Compositæ	38	16	Cruciferæ	17	4
Personatæ	16	4	Rosaceæ	17	2
Lentibulariaceæ	6	2	Saxifragaceæ	11	2
Rubiaceæ	4		Polygonaceæ	9	2
Asperifoliæ	4		Silenaceæ	6	1
Labiataæ	3		Oenotheraceæ	5	1
Gentianaceæ	3		Umbelliferæ	5	
Primulaceæ	3		Papilionaceæ	5	
Campanulaceæ	2		Betulaceæ	5	
Valerianaceæ	1		Droseraceæ	4	
Caprifoliaceæ	1		Violaceæ	3	3
Polemoniaceæ	1	1	Haloragideæ	3	1
			Nymphæaceæ	2	1
<i>Apetalæ et</i>			Callitrichaceæ	2	1
<i>Choripetalæ</i>	180	47	Crassulaceæ	2	
			Urticaceæ	2	
Salicineæ	19	17	Cornaceæ	1	
Ranunculaceæ	19	2	Papaveraceæ	1	
Ericaceæ	18	2	Geraniaceæ	1	
Alsinaceæ	17	8	Ribesiaceæ	1	

Pomaceæ	1		Gymnospermæ	3	1
Drupaceæ	1		Abietinæ	2	
Empetraceæ	1		Cupressinæ	1	1
Portulacaceæ	1				
Chenopodiaceæ	1		Cryptogamæ vasculares	33	9
Monocotyledoneæ	134	41	Filicinæ	19	6
Cyperaceæ	49	19	Polypodiaceæ	15	6
Gramineæ	45	15	Ophioglossaceæ	4	
Juncaceæ	14	5			
Orchideæ	10	2	Equisetinæ	7	2
Potamogetoneæ	7		Equisetaceæ	7	2
Alismaceæ	3		Lycopodinæ	7	1
Liliaceæ	2		Lycopodiaceæ	5	1
Typhaceæ	2		Selaginellaceæ	1	
Nartheciaceæ	1		Iscötaceæ	1	
Lemnaceæ	1				

Achillea Millefolium L. Sjangeli, mycket sparsamt. Kattovuoma, på gräsvallar, der den uppträdde under tvänne former, som höllo sig konstanta och väl skilda, ehuru de växte blandade om hvarandra:

1) storväxt, omkring 30 ctm. hög, blomställningsaxlarne korta och nästan lika långa, blommorna stora, rent hvita;

2) ej öfver 20 ctm. hög, de nedre blomställningsaxlarne utdragna, blommorna lifigt röda.

Arnica alpina Olin. Apeskojoki, i skifferbranter inom björkregionen, ungefär $\frac{1}{8}$ mil från flodens utlopp. Var högväxt och bredbladig; sällsynt. Vakkijoki, ungefär $\frac{3}{8}$ mil från utloppet, i sänkningen mellan fjällen Vaivanenlaki och Vakkitunturi, likaledes i skifferbranter inom björkregionen; mycket ymnig och betydligt varierande. De vigtigaste formerna äro:

1) lågväxt och smalbladig, öfverensstämmande med beskrifningen i Wahlenb:s Flora Svecica: "Planta tota vix digito altior. — Folia omnia tantum tres lineas lata, tenuia". Stjälken bar eller med ett bladpar nära basen;

en enda stor blomkorg. Förekom öfverst på de af ett grundt och torrt jordlager betäckta skifferbranterna.

2) högväxt ända till 27 ctm., rotbladen 12 ctm. långa och 25 m.m. breda, de största stielkbladen 5-nerviga, 7 ctm. långa och 31 m. m. breda, de största nyskottbladen 7-nerviga, 8 ctm. långa och 37 m. m. breda -- några individer hade rot- och nyskottbladen från en bredare spets afsmalnande mot basen och stielkbladen ungefär äggrunda.

3) med 2 par stielkblad utom rotbladen; på samma gång motsatta och skiftevisa blad; ett fåtal individer med skiftevisa blad ända upp till blomkorgen.

Dessa uppträdde i sprickor och på afsatser i de nästan otillgängliga höga branterna ända ned till flodbädden.

Ett litet stycke längre upp utefter floden väcktes min uppmärksamhet redan på afstånd af ett rätt stort, af nämnda växt gult fält. Här på den lerblandade, sandiga strandslutningen frodades de yppigaste exemplaren, några med ända till 3-blommiga stielkar. Vid Apeskojoki var den i allmänhet öfverblommad; vid Vakkijoki stod den i bästa blomning. På båda ställena förekom den i björkreg. och ej enligt Wahlenberg "in campo alpino sicco".

Antennaria dioica Gærtn. v. *corymbosa* Hn. Nuljalaki, i björkreg. vid en bibäck till Apeskojoki.

A. dioica Gærtn. var. *Opisoive*, på den sterila fjällplatån. En vacker, tätt tufvad fjällform; blad läderartade, så väl under som ofvan silfverhvita, stielk flockigt ullig, 18—20 ctm. hög.

A. alpina R. Br. ♀ var. På samma ställe som *Ant. dioica* v. *corymbosa*. Högväxt, med på båda sidor tätt ulliga blad.

A. alpina R. Br. ♀ f. *corymbosa*. Bland föregående.

Erigeron elongatus Led. Vaivanenlaki, i de nedersta branterna inom björkreg. Störväxta, öfver 40 ctm. höga individer, utdragna, jämte skaften 15—18 ctm. långa, mer eller mindre glest tandade rotblad, hela växten glatt eller h. o. d. spridt hårig. En del individer med alla blom-

morna hvita eller något gulaktiga och med ljus gulgröna holkfjäll. I skifferbranter vid Apeskojoki bland *E. uniflorus* funnos låga former, 10—22 ctm. höga, af hvilka en del individer öfverensstämma med

E. rigidus Fr., en del bilda öfvergångar från denna till *E. elongatus*. De förra utmärka sig bland annat derigenom, att stjälkarne, isynnerhet nederst, och bladkanterna äro tätt täckta af utstående, styfva, hvita hår, hvaraf växten får ett sträfhårigt utseende, de senare ha h. o. d. spridda, men korta hår och ett öfverhufvud taget glatt utseende och habitus af *E. elongatus*. De öfverensstämma deruti, att rotbladen äro korta, någon gång oskaftade, bladens sidor stundom försedda med korta tilltryckta hår, korgskaften enkla, nästan lika långa, blomkorgen i stjälkens spets störst.

På en utredning af deras förhållande till andra *Eri-geron*-former kan jag ej ingå, emedan jag blott här och i ett fåtal anträffade dessa varieteter.

E. uniflorus L. β *pulchellus* (DC.). På toppen af Sjangelifjället; sparsam. Blommorna mörkröda, stötande i violett, hvilken senare färg de isynnerhet i torkadt tillstånd antaga; holkfjällen och stjälken, isynnerhet uppåt och under blomkorgen, tätt beklädda af längre eller kortare hår, hvilka vid basen äro kortcelliga, vid tvärvägarne mörkt violetta.

Solidago Virgaurea L. var. Vaivanenlaki, i nedre fjällreg. Stjälk enkel, omkring 16 ctm. hög, korgaxlar från bladveckan, korta, uppbärande 1—2 blomkorgar, rotblad qvarsittande, oftast tydligt naggade, skottblad af samma form som rotbladen. I björkreg. nedanför fjället ungefär samma form, men mer storväxt.

Tussilago Farfara L. Nuljalaki, i fjällreg. — är förut anträffad derstädes. Den stod den 5 Aug. i bästa blom och hade samtidigt fullt utvecklade blad. Blommor gulröda, blad stötande i violett och rödt.

Hieracium alpinum L. *) Öfverallt allmän och i mångfaldiga former.

H. nigrescens Willd. Pahtajärvi- och Runtsikuopievaara, Apesko- och Vakkijoki, Vaivanenlaki etc. inom björkreg. och nedre fjällreg. och under flere former.

H. submurorum Lindeb. Vakkijoki bland föregående.

H. Schmidtii Tausch. Pahtajärvivaara, på öfre delen af berget; sparsam; vid Bejsfjorden och Bergvik, i björkreg.; ymnig.

H. Schmidtii Tausch. f. Bergvik, bland hufvudformen.

"*H. silvaticum* (L.) f. mycket närsläktad med *H. * stenolepis* Lbg och kanske dess fjällform". Pahtajärvi- och Runtsikuopievaara, inom björk- och nedre fjällreg.; Vakkijoki, i skifferbranter inom björkreg. bland *H. alpinum* och *nigrescens*.

"*H. silvaticum* f. f. stående nära *pellucidum*". 3 former: 1) På samma ställen som föregående; "ytterst närsläktad till följande". 2) Vakkijoki, i skifferbranter inom björkreg.; "hör sannolikt, ehuru den har mer *cæsius* tillsammans med" 3) Apeskojoki och Pahtajärvivaara, inom björkreg. De två sista hafva "mer *silvaticum* — habitus".

"*H. silvat.* nära * *pellucidum* och som det tyckes nästan identisk med *v. umbelliferum*". Pahtajärvi- och Runtsikuopievara, Bejsfjorden, på öppna ställen inom björkreg.

På sistnämnda ställe och bland föregående växte en "medelform mellan

H. silvaticum * *pellucidum* och *H. nigrescens*".

"*H. silvaticum* subsp. 12, ytterst närsläktad med denna och kanske hörande till Lindeb:s * *sagittatum*". Apesko-

*) De hemförda *Hieracia* äro benäget granskade och bestämda af Dr S. Almqvist, och har han dervid följt samma norm, som i sina "Studier öfver släktet *Hieracium*" Stockholm 1881. Citaten äro tagna från de af Almqvist skrifna etiketterna. Representanterna för släktet voro vid min vistelse i Ofoten föga utvecklade, så att ej synnerligen många fullt bestämbara kunde insamlas. Inom Torne lappmark var det med undantag af *Hieracium alpinum* torftigt representeradt.

joki, inom björkreg., på höga sandiga strandbäddar vid en bibäck till denna flod.

"*H. vulgatum* (*cæsius*) coll. Två alldeles skilda f. f.": 1) vid Apeskojoki, inom björkreg.; 2) vid Bejsfjorden, äfven inom björkreg.

"*H. hyperboreum* Fr. var. eller n. sp.?" En högst intressant mycket afvikande form (nästan glatt, ej glaucescent)". Se vidare Almq:s "Studier öfver Släktet *Hieracium*" p. X. Vaivanenlaki, strax ofvan björkreg., på ett torrt och tämligen sterilt, mindre område. Blott en 50 individer funnos, alla ytterst lika hvarandra; h. o. d. en och annan *H. alpinum* inblandad. Söktes förgäfves på andra likartade ställen.

Taraxacum officinale (Web). Vaivanenlaki och vid en bibäck till Apeskojoki, björkreg. Högväxt och kraftig, stjälk 40—45 ctm. hög, blad 15—20 ctm. långa, uppstående.

T. offic. v. alpina Koch. Nedanför Nuljalaki; allmän.

Campanula rotundifolia L. Vakki- och Apeskojoki; björkreg.

C. uniflora L. Apeskojoki, i skifferbranter inom björkreg. Störväxt; några individer ända till 22 ctm. höga samt 2-blommiga.

Myosotis silvatica Hoffm. Allmän inom björkreg. På Nuljalaki, inom fjällreg., lågväxt, 10—15 ctm. hög och mycket hårig.

Polemonium cæruleum L. * *campanulatum* Th. Fr. Apeskojokidalen i närheten af Sjangeli, bland videbuskar.

Gentiana tenella Rottb. Apeskojoki, på skifferhällar inom björkreg.

Euphrasia officinalis L. β *nemorosa* Pers. Apeskojoki, inom björkreg., på gräsmattor. 7—8 ctm. hög, förgrenad vid roten, bladen nästan lika breda som långa, djupt sågade med spetsiga tänder, de vegetativa delarne brungröna.

E. officinalis ϵ *alpina* Rchb. Fl. Germ. Vid en bibäck till Apeskojoki, inom björkreg., på sand och lerslam;

spridd. Mycket spenslig, helt och hållet enkel, 2—7 ctm. hög, bladen små, rundade, mestadels motsatta.

En mycket reducerad form af föregående växte på en slambädd i förutnämnda bäck ibland från fjället Nuljalaki nedförda, här frodiga, fjällväxter. Förekom i tätt gyttrade grupper, stjälk fin, 1 sällan 2 ctm. hög, vanligast 2 par, rundade 1 m. m. breda och något längre, rundnaggade stjälkblad; stjälken uppbar i toppen vanligast en rätt stor blomma, hvars öfverläpp var gul, underläppen gredelinstrimmig. Växtens vegetativa delar brungröna.

E. officinalis γ *incana* A. Blytt, Norges Fl. Skjomen, vid Elvegaardarne, på den sandiga hafsstranden. Förut blott observerad vid Kristiania.

Pedicularis hirsuta L. Tvänne former: 1) på Nuljalakis fjällplatå; 4—6 ctm. hög, blommor intensivt röda. 2) Vaivanenlaki och Nuljalaki, i nedre fjällreg. och öfre videreg.; ej sällsynt samt i närheten af Rautosjärvi på en fjällslätt. Storväxt och ofta förgrenad, 15—28 ctm. hög, blommor mera ljust röda.

Pinguicula vulgaris L. γ *bicolor* Nordst. Rautosjärvi-trakten, inom videreg. Blott 1 individ.

P. vulgaris L. var. På toppen af Runtsikuopievaara; sparsam. 3—4 ctm. hög, blommor gredelina, små; sporen starkt krumböjd bakåt.

Ranunculus acris L. var. Nuljalaki, i öfre videreg. Stjälk krökt, uppstigande, slankig, 10—13 ctm. hög, nedtill glatt, uppåt mer och mer tilltryckt hårig, 2—1 blomstrig; bladen helt och hållet glatta, rotbladen många, ända till 6, långskaftade. Habitus af *R. repens*.

R. acris L. v. *pumila*. Nuljalaki, inom fjällreg.; sparsam bland *R. nivalis*.

Stjälk 2—5 ctm. hög, styft upprätt, tämligen tjock, uppåt mer och mer hårig, 1—2 blomstrig; bladen tjocka och köttiga, på öfre sidan helt och hållet glatta, på den undre glatta eller spridt håriga; rotbladen rundade,

grundt treflikade, småflikarne rundadt trubbiga eller med obetydlig spets; stjälkbladet af 2—3 helbräddade, lancettlika flikar; blommorna knapt 8 m. m. igenomskärning.

Thalictrum alpinum L. Niingen, på en fjällslätt. Blommans delar ljusgula.

Actæa spicata L. Vaivanenlaki, inom björkreg. sparsam.

Erysimum hieraciifolium L. Vakkijoki, inom björkreg. samt på stranden af Tornejärvi midt för Vaivanenlaki; sparsam.

Draba incana L. α *vulgaris* * *legitima* Lindbl. Nuljalaki, i öfre videreg.; sällsynt. Vakkijoki, inom björkreg. 10—15 ctm. hög, med 3—5 (—7) spridda stjälkblad.

— — — — — * * *hebecarpa* Lindbl. På en högslätt i närheten af Sjangeli. På båda ställena lågväxt och sparsam. Enligt Hartman skulle nordgränsen för *Dr. incana* i Sverige gå genom Hernösand och Härjedalen. De ställen, på hvilka jag träffade den inom Torne lappmark, ligga emellertid nära 6 breddgrader nordligare och voro af mycket skild natur: på Nuljalaki i öfversta delen af videreg. bland former af *D. hirta*, vid Vakkijoki äfven bland *D. hirta*, men i björkreg. samt vid Rautosjärvi, på en mycket steril fjällslätt. — Häraf kan man nästan sluta, att den förekommer äfven i de andra lappmarkerna och öfriga delarna af nordliga Sverige, men hittills blifvit förbisedd, ja möjligen, vid ett flyktigare påseende, förväxlad med *D. hirta*, hvars utseende den här något litet antager.

D. hirta L. β *elator* A. Blytt, Norges Fl. α *leiocarpa* Lindbl. Nuljalaki, Vakkijoki, Vaivanenlaki etc. Den var den allmännaste af *Drabæ*. På förstnämnda lokalen hade den tjocka köttiga blad och stora gulhvita blommor; på de båda sistnämnda ställena var den redan i frukt.

D. hirta L. β *laxa* Lindbl. Bot. Not. 1841. Nuljalaki, i öfre videreg. Den var till alla delar spenslig, rosett- och de 1—2 stjälkbladen vanligen helbräddade, blommorna hvita.

D. scandinavica Lindbl. Bot. Not. 1839. Nuljalaki, i öfre videreg. 6—8 ctm. hög, stjälk bar eller enbladig, jämte bladen — i synnerhet i kanterna — med långa tätt sittande enkla hår jämte stjärnhår.

Är utan tvifvel en öfvergång till *D. Wahlenbergii* Hn., som fanns i närheten.

D. Wahlenbergii Hn. Nuljalaki i fjällreg. Tvänne former: den ena till alla delar spenslig, blad utdragna, blommor hvita; den andra med styft upprät stjälk, blad tjockare, i tätare rosetter, blommor något gulaktiga.

D. brachycarpa J. E. Zett. Bot. Not. 1854. Nuljalaki, i närheten af föregående och följande. Blott några individer.

D. nivalis Liljebl. Nuljalaki; ett fåtal individer. På Vaivanenlaki, der den fans af Fristedt, söktes den förgäfves.

Viola suecica Fr. uppträdde på flera ställen och under olika former: 1) i en fjällmyr s. v. om Tornejärvi med ljusare blommor och med en del blad, som till formen något liknade dem hos *V. canina*; på undre sidan dels alldeles glatta, dels spridt håriga; 2) nedanför Opi-soive, på en sandig, men gräsbevuxen, vattensköld strandremsa; med lifligt blå blommor och mestadels tillspetsade, på undre sidan håriga blad. I björkreg. vid Nagerijoki ungefär samma form. De nämnda formerna hade fasta och tjocka, ej rent gröna blad, skärm ofvan blomskaftets midt. 3) Vaivanenlaki, i björkreg.; högväxt och spenslig, blomskaften omkring 12 ctm., blomskaften omkring 15 ctm. långa, blommor stora; blad lifligt gröna, tunna, njurlika, mer eller mindre tillspetsade; stora, ända till 47 m. m. långa och 64 m. m. breda, skärm ofvan blomskaftets midt. Är säkerligen *V. palustris* * *epipsila* Ledeb. 4) Vaivanenlaki, inom fjällreg. nedanför ett större snöfält, bland blommande *Sibbaldia* och *Gnaphalium supinum*. Jag är oviss, om den är en *V. suecica* eller *V. palustris*. Blomskaften ej öfver 5 ctm., blommor stora, lifligt blå; blad

rundade, mer eller mindre tillspetsade, tunna, lifligt gröna, mestadels glatta, stundom på undre sidan glest håriga; skärm under, vid eller någon gång ofvan blomskaftens midt.

V. mirabilis L. Bejsfjorden, inom björkreg. på ett mycket skuggrikt ställe på nedre fjällsluttningen. Utom dess ovanliga yppighet — blad ända till 10 ctm. breda — må isynnerhet framhållas, att fullt utbildade frukter förekommo så väl efter blommor från rotstocken, som från de öfverjordiska bladaxlarne samt äfven på samma individ från bladveckan *); kleistogama blommor både på längre skaft från de nedersta bladveckan och på kortare från de öfre. Några rester från förvissnade sterila vårblommor kunde ej anträffas. Männe dylika ej här utvecklas?

Melandrium silvestre Roehl v. *lactea* C. Hn. Nuljalaki, inom björkreg. bland hufvudformen; sparsam.

Wahlbergella apetala Fr. Nuljalaki, på en öppen myr nedanför fjället bland *Carex ustulata*, *fuliginosa* och * *saxatilis*, *Taraxacum offic. v. alpina* m. fl.; ej sällsynt och i yppiga exemplar, såsom med ända till 15 blombärande stjälkar från samma rotstock; inom björkreg. sällsynt; inom videreg. tämligen allmän, men blef sällsyntare uppåt inom fjällreg.; Vaivanenlaki, inom björk- och fjällreg. tämlig. sällsynt; vid Nagerijoki, i björkreg. högväxt; tämligen sällsynt; i Rautosjärvitrakten inom vide- och björkreg.; sparsam.

W. affinis Fr. Nuljalaki — förut angifven — på fjällets norra sida, i höga skifferbranter, som höja sig ur öfre videreg. upp i fjällreg.; ymnig men på ett litet område. Var frodigast på nyss förvittradt underlag. Varierade från 4 ctm. hög, enkel och enblommig, till 20 ctm. hög, vid roten och längre upp förgrenad och med öfver

*) Dylika variationer hos *V. mirabilis* har jag äfven sett på exemplar från Östergötland och Jämtland.

20 blommor. Den har ännu kraftigare rotsystem än föregående.

Cerastium vulgatum L. v. *viscida* Hn. Vid en bibäck till Apeskojoki, i björkreg.

C. vulgat. * *alpestre* (Lindbl.). Bland föregående.

Saxifraga stellaris L. β *comosa* Retz. Vaivanenlaki, i björkreg., 22 ctm. hög och mycket förgrenad.

S. oppositifolia L. På fjällen kring Tornejärvi.

S. cernua L. β *racemosa* Hn. Apeskojoki, i björkreg.

Chrysosplenium tetrandrum Th. Fr. i Bot. Not. 1858. Kattovuoma, på sjöstranden (E. V. Ekstrand).

Sedum annuum L. Vaivanenlaki, i de nedre branterna inom björkreg.; här och der.

Epilobium palustre L. v. *angusta* Hn. Kattovuoma.

Rubus idæus L. Vaivanenlaki, i björkreg. bland följande; sparsam.

R. saxatilis L. var. (*f. ad castoreum?*) Vaivanenlaki, i björkreg., dels på torra, dels på sidländta ställen utefter bäckar; rätt talrik. Stjälk 30—35 ctm. hög (stjälkar från förra året ända till 45 ctm.) jämte bladskäft och de uppstigande grenskotten (dessa saknades dock ofta) håriga samt med mer eller mindre tättsittande, tämligen långa, borstlika taggar; småbladen än långt utdraget spetsiga, än åt spetsen mer rundade, åt basen afsmalnande, uddbladet långt skäftadt; blommorna än ensamma på 15—20 m. m. långa, enkla skäft, än 2—3 tillsamman på längre eller kortare enskilda skäft från det 5—6 ctm. långa gemensamma skäftet. Kronbladen lika långa eller något längre än foderflikarne, obetydligt rödaktiga.

R. castoreus Læst. På torra ställen bland föregående; sparsam. Var nästan oväpnad; de rödaktiga kronbladen något längre än foderflikarne.

Fragaria vesca L. Vaivanenlaki, i de nedre branterna inom björkreg.; tämligen sällsynt.

Geum hybridum Wulf. Niingen och vid Bejsfjorden, björkreg.

Dryas octopetala L. var. Runtsikuopievaara, öfverst på toppen. Mycket tätt tufvad, bladen högst 3 m. m. breda, kortskaftade; blommorna nästan oskaftade.

Vicia sepium L. Vaivanenlaki, björkreg.; tämligen sällsynt. Se Hns fl. ed. 11: Skellefteå nordligaste växtstället i Sverige.

Lotus corniculata L. v. *crassifolia* Fr. Fagernäs, på hafsstranden. Blommorna brandgula.

Rhododendrum lapponicum Wg. Här och der på fjäll och fjällmyror kring Tornejärvi; talrikast på och omkring Nuljalaki, der den öfverst på fjället ännu sågs blommande den 5 aug. Nageri- och Rautosjärvi samt på sandkullar i närheten af Sjangeli.

Koenigia islandica L. I Apeskojoki-dalen mellan Tornejärvi och Sjangeli (E. V. Ekstrand).

Salix herbacea + *hastata*. Vaivanenlaki, i nedre fjällreg. bland *S. herbacea*. Upprätt, 10—20 ctm. hög.

S. arbuscula L. På flere ställen s. v. om Tornejärvi. Varierade med smalare och bredare blad.

S. polaris Wg. Förekom ej sällsynt öfverst på fjällen och på fjällslätter.

S. polaris Wg. β *herbaceoides* Ands. Nuljalaki, bland hufvudformen.

Orchis * *cruenta* O. F. Müll. Bergvik, inom björkregionen här och der. Utmärkt vacker.

Gymnadenia conopsea R. Br. var. Nuljalaki, på ett öppet myrland nedanför fjället. Var till alla delar spenslig, 10—18 ctm. hög, de bredaste bladen ej öfver 3 m. m. breda; blommorna mestadels röda, men äfven hvita; här och der bland följande.

G. albida L. C. Rich. Bland föregående rätt allmän; på sjelfva fjället, i vide- och fjällreg., spridd, samt i en fjällmyr s. v. om Tornejärvi. Ej iakttagen af mina föregångare. Männe periodiskt uppträdande?

Coeloglossum viride Hn. var. S. v. om Tornejärvi, i en fjällmyr. Blommor rödbruna.

Platanthera obtusata Lindl. Nuljalaki, i nedre fjällreg. på norra sidan bland *Gymnadenia albida*, *Chamorchis alpina*, *Pedicularis hirsuta* m. fl. Oaktadt ifrigt eftersökande kunde ej flere än tvänne individer anträffas. De voro respektive 7 och 8 ctm. höga; bladskifvorna 28 och 33 m. m. långa, 13 och 15 m. m. breda; ofvan midten af stjälken sutto 10 och 14 m. m. långa och 2 m. m. breda något spetsade blad; axen 17 m. m. långa, 5-blommiga.

Chamorchis alpina Rich. Nuljalaki, inom björk- och videreg. samt på *Rhododendrum*-tufvor nedanför fjället.

Corallorrhiza innata R. Br. S. v. om Tornejärvi, i en fjällmyr. Blommor små, brunaktiga.

Allium oleraceum L. Bergvik, i björkreg.; sparsam.

Paris quadrifolia L. Vaivanenlaki, i björkreg.; här och der.

Juncus arcticus Willd. Apeskojoki, i björkreg.

Luzula glabrata Koch. Vaivanen- och Nuljalaki, i nedre fjällreg. Strå styfva och raka (ända till 25 ctm. höga), ända upp besatta af breda (de nedersta 6 m. m.) blad. Ifrån att vara alldeles glatt och med öfriga goda karakterer öfvergick den isynnerhet högre upp i fjällreg. allt mer och mer till *L. Wahlenbergii*. Då inga karakterer syntes vara konstanta, bör den rätteligen anses som en varietet af *L. Wahlenbergii*; från *L. parviflora*, som här steg upp i fjällreg., var den lätt att skilja. I sin mest typiska form liknar den Reich:s fig. 859.

L. campestris DC. δ *sudetica* (Willd.). På samma ställe som föregående.

L. campestris v. *subspicata* Læst. i Bot. Not. 1858. Nuljalaki, i öfre videreg. bland *L. spicata*, till habitus mycket lik smärre, med upprätta ax försedda former af denna.

L. arcuata (Wg.). Opisoive; Nuljalaki; Vaivanenlaki, i fjällreg. bland *L. hyperborea* och *Wahlenbergii* samt former af *C. rigida*. Fristedt anmärker, att den rätta *L. arcuata* ingenstädes anträffades omkring Tornejärvi, utan

att den här förekommande "fullkomligt öfverensstämmer med *L. hyperborea* Br. i afseende på blomställningens beskaffenhet, men har bladen mer eller mindre rännformiga mot basen beströdda med glesa hår. Skärm är än helt och hållet bladartadt, än hinnaktigt, slutande med ett bladämne; men stundom helt och hållet hinnaktigt, då tillika de fåtaliga (1—3) blomhufvudenas skaft äro något tillbakaböjda". På det ofvannämnda Vaivanenlaki isynnerhet förekom en mycket rik serie från *L. hyperborea* till *L. arcuata*. Denna senare hade mestadels utåtböjda, hoprullade och smala blad med spridda hår i kanterna samt ett fåtal hår i slidöppningarne (öfverensstämmande med Reich. fig. 840 för *L. arcuata*).

L. hyperborea Rob. Brown (i Blytts Norg. fl.), Reich. fig. 841 och 842; *L. confusa* Lindeb. i Bot. Not. 1855. *)

Allmän kring Tornejärvi. Den öfverensstämmer till det hufvudsakligaste med ofvan anförda beskrifning af Fristedt. Stråbladen voro nästan utan undantag breda, platta och långa; de sterila skottens blad smalare och vanligast rännformiga, axen på dels upprätta, dels utåt böjda, längre eller kortare skaft. Midtaxet sessilt.

*) Då Hartman uti Skandinaviens flora ställer *Luzula hyperborea* R. Br. som synonym med *L. campestris* β *nivalis* Læst. i Vet. Akad. handl. 1822, *L. nivalis* Spreng. syst. veg., *L. arctica* Bl. Norg. fl., vill jag, dels för att ännu tydligare åskådliggöra, hvilken *Luzula*, jag åsyftat, dels för att påpeka, att Hartman uppställt oriktiga synonymer och som följd häraf äfven oriktig beskrifning för *L. hyperborea*, hänvisa till: Bot. Not. 1853 n:o 3 p. 55 (*Luzularum* Scandinav. consp. autor P. J. Beurling); 1858 n:o 9 p. 144 (*L. Læstadius*); 1863 n:o 2 p. 26; 1873 n:o 2 p. 40 (Th. M. Fries. samt Bl. Norg. fl. p. 298 och 299 (*L. hyperborea* och *L. arctica* med syn. och hänvisningar).

Jag har ansett mig böra anföras detta, på det att man icke må tro, att den i trakten af Tornejärvi förekommande *L. hyperborea* skulle vara identisk med den under detta namn i Hartmans fl. beskrifna, på Jägnafo och Dovre växande *L. arctica* Bl.

Den mest typiska *L. hyperborea* förekom i nedre fjällreg. på Nuljalaki. Strået omkring 15 ctm. långt; styft upprätt, ända upp med breda, platta blad, med spridda hår i kanterna och tydlig hårtofs i slidöppningarne; axen mycket rikblommiga, tätt sammangyttrade till ett mestadels rundadt hufvud, hvitludna af de fint rispade eller hårfransade hinnaktiga skärmfjällen. Ehuru högst olik den allmännast förekommande *L. hyperborea*, är den dock tydligen blott en lokalform.

L. hyperborea R. Br. v. *nana* (mihi). På Nuljalakis fjällplatå ej sällsynt; på Vaivanenlaki i öfre fjällreg.; sparsam. På förra stället mycket tätt tufvad och bildade rätt ofta mattor, som hade ett förtorkadt, brunt utseende; de nedtill och i slidöppningarne något håriga bladen smala, hoprullade, styft upprätta eller utåtböjda, längre eller kortare än det 1—3 någon gång 5 ctm. höga strået, hvilket uppbar ett 2—3 någon gång 4-blommigt rundadt ax, stödt af ett hinnaktigt eller något bladlikt skärm. På senare stället var den ej så tätt tufvad samt 4—9 ctm. hög. Frukten var förstörd af svamp.

Eleocharis multicaulis I. E. Sm. Fagernäs, inom strandreg. bland *Eriophorum Scheuchzeri*; ej sällsynt. Den är enligt Blytt "m. sj. och kun fundet paa Jæderen ved Sele ved Bredden af Selevand".

Carex vesicaria L. Nagerijoki; tämligen ymnig vid en liten göl i ett sphagnum-kärr.

C. capillaris L. var. *S.* v. om Tornejärvi, på en högt belägen fjällslätt, bland *C. rupestris* och parallela. Blad styfva, upprätta eller utspärrade, 2—3 ctm. långa, de o betydligt utvecklade axen på strå kortare än bladen; tätt tufvad och med kraftigt rotsystem. En mycket reducerad lokalform, som här syntes ej kunna nå större utveckling.

C. ustulata Wg. På flera ställen, men isynnerhet ymnig på ett öppet myrland nedanför Nuljalaki. Varierade här med 2 ♂ ax, toppaxet af ♂ och ♀ blommor, ja — till största delen — af blott ♀ blommor; än voro ax-

fjällen försedda med en ljusare hinnkant, än fruktgömmena i kanten ljusgröna. En del individer egde rotstock.

C. fuliginosa Schkuhr. Ej så sällsynt bland föregående. ♂ blommor vid basen icke blott af toppaxet utan äfven af de andra axen; ♂ blommornas antal vid ♀ axens bas tilltog från det nedre axet uppåt.

C. irrigua (Wg.) v. *virescens* (mihi). Lödingen, ett stycke från hafsstranden bland sphagna och typisk *C. irrigua*. Tvänne större tufvor anträffades. Rotsystemet mycket kombineradt; bladen rent gröna, breda, något skärlikt böjda, längre än de 10—18 ctm. höga stråna — strå från förlidet är ända till 30 ctm. —; ♀ axen i allmänhet stora, ända till 25-blommiga, axfjällen mycket blekt ljusbruna med tydlig till spetsen gående ljusgrön medelnerv. Den visade ej några öfvergångar till den omkring växande hufvudarten samt syntes ej vara en blott tillfällig lokalform. Redan på afstånd ådrog den sig uppmärksamhet genom sin rent ljusgröna färg, sin tufviga och robusta växt.

C. rariflora (Wg.). På flera ställen i fjällmyrar och i stor mängd, till exempel n. v. från Rautosjärvi; mellan Rautosjärvi och Sjangeli samt på flere ställen utefter Apeskojoki. Den karakteriserade så väl större fält som mindre fläckar.

C. pedata Wg. På den af Fristedt angifna lokalen, på sjelfva toppen af fjället Opisoive, men nu ej "ganska ymnig"; i de öfversta, nästan otillgängliga branterna bland en storgväxt *C. rupestris* en mycket stor form ända till 17 ctm. hög.

C. vaginata Tausch v. *polygama* Ands. Fagernäs, i björkreg.; här och der bland hufvudformen; s. v. om Tornejärvi, på en fjällslätt; Vaivanenlaki, i nedre fjällreg.; på de sista ställena blott några individer. Den var knapt hälften så hög som hufvudformen eller 10—15 ctm. Hon-individens strå blädlöst, ♂ individens med ett kort blad nedpå samt upptill med skärm och slida liksom hufvud-

formen. Både ♂ och ♀ axen något rundade. Blytt anmärker i norska floran: "Den af Andersson opstillede var * polygama har jeg ikke fundet i Norge". Då jag förut anträffat denna varietet *) och oftast bland hufvudformen, förmodar jag, att den blott är en tillfällig form, som säkerligen uppkommer derigenom, att hos det s. k. ♂ individet ♀ axen felslagit, något, hvarpå skärmet och slidan antyda; hos ♀ individet har hufvudstrået felslagit eller undertryckts af det från rotbladen sig kraftigt utvecklade ursprungligen nedre axskaftet.

C. salina Wg. **) Flere i naturen till sitt habitus rätt väl skilda former:

1) *C. reducta* Drej, *C. salina* v. *pumila* Blytt, Norges Fl. Lödingen, vid en grund vik omkring flodlinien; Fagernäs, ytterst på den något gräsbevuxna stranden; Elvegaardarne, på ett sterilt sandfält, som ibland säkerligen sköljdes af hafsvatten och ibland öfversvämmades af en genomrinnande fjällflod.

På första och sista stället bildade den kompakta mattor eller fält; axen i jordbrynet eller öfverslammade eller jämte strået höjande sig högst 3 ctm. öfver marken. Här fans ingen annan form af *C. salina* i närheten. ♀ axen och någon gång ♂ axen rundade, axfjällen trubbad eller något spetsade, fruktgömmen gröna, bladen oftast starkt böjda och utspärrade, gulaktiga, i spetsarne ej sträfva. Vid Fagernäs tycktes den öfvergå i den längre upp på stranden växande 2) *C. subspathacea* (Wormskjold). 3) *C. filipendula* Drej. Bergvik, på hafsstranden bland *C. Goodenowii*, *juncella*, *maritima*, *norvegica* m. fl. samt strå

*) Sommaren 1879 i Silfbergs s:n i Dalarne, Ulfshyttan, på ett par ställen bland hufvudformen.

**) *Carices distigmaticæ* äro benäget granskade af D:r S. Almqvist. Ehuru jag på denna växtgrupp nedlagt mycket arbete, hvarken kan eller vill jag nu ingå på en allt för detaljerad redogörelse för den samma.

om strå med en mera styft upprätt form. 4) *hæmatolepis* "ungefär Drejers". Den eger ej den minsta likhet med den form, som hos oss utdelats under namn af *C. hæmatolepis* Drej. från vestkusten. Öfvergångar mellan 3) och 4) förefunnos. 5) och 6) likna "former samlade af Schleg. och Arn. vid Bodö" etc. se Hartmans fl. ed. 11 p. 465. Bland föregående. Från *C. subspathacea* (Wormskj) skiljas de lätt bland annat på den gröna till blågröna färgen. 7) Bergvik, bland föregående. Hit föras flere former, hvilka närma sig och bilda öfvergångar till *C. juncea*, *cæspitosa*, ja, *rigida*. 8) "En utomordentlig grann form af mig aldrig förr sedd. Måste väl föras till *salina* såsom en form härmande *rigida*. Man kunde också vara frestad att anse den för hybrid mellan dessa". S. Almqv. Fagernäs, på gräsmatta mellan klippor ett stycke från hafsstranden.

C. aquatilis Wg. Om denna säger Fristedt: "Ingen af underarterna anträffades. Den i reg. subalpina växande afviker endast med ren grön färg och smalare, mer glesblommiga honax". Jag anträffade ingenstädes hufvudarten utan blott varieteter af denna.

C. aquatilis β *epigeios* Læst. Vaivanenlaki, inom nedre hälften af fjällreg., på uppslammad sand utefter fjällbäckarne bland former af *C. rigida*: långa utlöpare, axen samlade mot stråets topp, skärmen vid de öfre axen antagande utseende af axfjäll.

C. aquatilis Wg. var. Nagerijoki, i björkreg. utefter floden. Färg rent grön, blad smala, honax glesblommiga, (öfverensstämmar med ofvan anförda anmärkning af Fristedt), axfjäll svartbruna med mycket smalt ungefär till midten af fjället gående grönt midtparti och med ljus hinnaktig trubbad spets.

C. aquatilis Wg. var. eller

C. arcuata C. P. Læstadius i "Bidrag till kännedomen om etc." Utefter floden Tappas i närheten af Sjangeli. Strå och blad slankiga, lutande; ♀ ax 4—3, utdragna

glesblommiga och slankiga, mot spetsen tjockare, de nedersta ända till 8 ctm. långa, ♂ ax 1—2, ungefär af samma form och längd som ♀ axen.

C. rigida Good. Den allmännaste af Carices. En spenslig smalbladig form, hvilken mest närmar sig *C. vulgaris*, är förherskande inom björkreg., men går äfven upp i vide- och nedre fjällreg.; de bredbladiga, gröfre formerna växa hufvudsakligen inom fjällreg. samt på högt belägna fjällmyrar och fjällslätter. I nedre fjällreg. på Vaivanenlaki förekommo en 5 former till habitus lätt skilda i naturen, som bildade en vacker serie från den ofvannämnda spensliga *C. rigida* till *C. aquatilis* β *epigeios*. Monströsa afvikelser voro ej sällsynta.

C. Goodenowii J. Gay. β *juncella* Fr. Ofoten; allmän och i flere former både inom strand- (se *C. salina*) och björkreg.; Tornejärvi; inom björkreg. var den spenslig, i fjällmyrar gröfre, närmade sig här mer *C. Goodenowii* (ja, *C. rigida*), hvilken ingenstädes anträffades typisk.

C. caespitosa L. Nagerijoki, inom björkreg. Bildade låga tufvor af tämligen stort omfång, stråna ända ned kantiga och mycket sträfvä, längre eller af samma längd som bladen, 45—60 ctm. långa, spensliga, jämte bladen från tufvans midt slakt båglik utåtböjda eller nedliggande, slidorna nätlikt upprispade, skärm korta; hela växten lifligt grön etc.

C. helvola Bl. Mellan Nageri- och Rautosjärvi, i björkreg.; sparsam; Vaivanenlaki, björkreg.; ymnig. På förra stället hade den en och annan ♂ blomma, på senare regelbundet ♂ blommor vid ♀ axens bas; men då den till öfriga delar öfvervägande liknar *C. helvola*, vågar jag föra den till denna art. Frukterna voro ej fullt utvecklade.

C. canescens L. β *subloliacea* Læst. Fagernäs, inom björkreg. bland *C. loliacea*; mycket sparsam. Inom lappmarken söktes den förgäfv.

C. Persoonii Sieb. Mycket allmän inom lappmarken, isynnerhet inom fjällreg. och på högslätter, der den var mycket tätt tufvad och lågväxt; 5—10 ctm. hög.

C. macilenta Fr. Fagernäs, inom björkreg. bland *C. loliacea*. De bäst utvecklade individernas strå omkring 30 ctm. höga, bladen någon gång af samma längd men oftast kortare; axen 4—5, det eller de tvänne ax, som följa under toppaxet, mindre än de andra och närmade intill detta: hela växten lifligt ljusgrön. Se vidare Hartmans och Blytts fl.

Från *C. loliacea* skiljes den mycket lätt genom sina upprätta mer styfva strån, bredare (2 m. m.), upprätta blad, flerblommiga ax samt de mycket fint för lupp nästan omärkligt nerviga fruktgömmena. Den liknar mest den nämnda *C. helvola* från Vaivanenlaki. Denna hade dock bredare blad, som jämte stråna voro båglikt böjda och var af gulaktig eller något mörkgrön färg.

C. tenuiflora Wg. och *tenella* *) Schuhr söktes förgäfv.

C. festiva Dewey. Nagerijärvi på den norra, sandiga stranden; tämligen ymnig; mellan fjället Kolkok och Rautosjärvi, på sandkullar; ymnig. Omkring 40 ctm. hög.

C. incurva Lightf. Allmän på hafsstränderna inom Ofoten under tvänne tillfälliga former: — 1) på fastare sand- och slambotten; har grundt gående rotsystem samt starkt utspärrade blad och krökta strå. — 2) på lös sand; har djupt gående rotsystem, upprätta blad och strå. Dessa former lågväxta. Längre upp på stranden på gräsvallar och bland björk- och videbuskar en högväxt form.

C. incurva β *erecta* Lightf. O. F. Lang. Strå och blad upprätta eller något båglikt böjda, bladen tämligen breda, än

*) I förbigående vill jag omnämna, att jag under växtbyte med Upsala eller Lunds bytesföreningar erhållit en typisk *C. tenella* under namn af *C. loliacea*, tagen i Barkeryd i Småland 1879 af G. V. Montelin.

betydligt längre, än kortare än stråna, de längsta bladen 28 ctm., de längsta stråna 20 ctm.

C. incurva * *Deinbolliana* J. Gay. Mellan Lödingen och Näs på Hindö, på en sandvall eller gammal strandvall inom strandreg.; Bergvik, på ett sterilt, tufvigt, något fuktigt fält — men med fast jordbotten — ett stycke från hafstranden. 8—9 ctm. hög, strå och blad styft upprätta; till det tämligen långa, spetsiga toppaxet voro de 2—3 nedre, smala axen tätt tryckta, så att hela axet fick en smalt oval, spetsig form; axfjällen svartbruna. På båda ställena förekom den i sällskap med en form af *C. dioica*, som hade kort, krumböjdt, styft strå och tjockt, rundadt ax, samt med *C. chordorrhiza*, som här ej sällan saknade krypande rotstock och hade antagit utseende af *C. * Deinbolliana*. Den bästa karakter — som tyvärr ej är nämnd i Hartmans fl. — hvarpå man här urskiljde *C. chordorrhiza* var, att den hade "(saavel Sideskuden som) de axbärande Straaene nedentil omgifne af bladløse, stribede Skeder." Blytts fl.

C. paradoxa Willd. Niingen, nedanför fjället i ett med björk- och videbuskar bevuxet sankt sphagnum-kärr; ej sällsynt och i vackra exemplar.

C. rupestris All. Allmän kring Tornejärvi både på lågt belägna, öppna, torra ställen, på fjällslätter och i fjällreg. Den varierade från spenslig och låg (se nedan *C. parallela*) till robust och hög.

C. dioica L. * *parallela* Læst. Sydvest om Tornejärvi strå om strå med *C. rupestris*. De hade till den grad antagit habitus af hvarandra, att de först vid ett närmare påseende kunde särskiljas och då bäst på de olika rotsystemen. De växlade i höjd från 4 till 8 ctm.; axen små och smala. I videreg. på Nuljalaki fans en upprätt spenslig form, hos hvilken en och annan frukt hade 3 stift. I björkreg. så väl kring Tornejärvi som i Ofoten funnos flere former, som än närmade sig *C. dioica* än *C. * parallela*.

C. dioica L. * *parallela* Læst. δ *androgyna* Lang. Nuljalaki, i videreg. Blott några individer hade den för denna form utmärkande karakteren: "Hanaxet ved Grunden med en og anden Hunblomst". Ymnigt bland dessa förekommo följande variationer, hvilka helt säkert böra föras till samma form. Axen kraftigt utvecklade, omkring 2 ctm. långa, — 1) $\frac{2}{3}$ af axets nedersta del af δ blommor, öfre tredjedelen af φ blommor; — 2) axen af om hvarandra blandade δ och φ blommor eller af öfvervägande φ blommor; — 3) några φ blommor på midten eller i toppen af axen; — 4) från samma rotsystem strå med ax af blott δ och strå med ax af till största delen φ blommor; — 5) δ individer; knappast någon individ med ax af uteslutande φ blommor; med få ord alla variationer med afseende på blommornas könsförhållanden i axen. Strå från det utdragna underjordiska systemet mer eller mindre båglikt uppstigande eller raka, grofva och styfva, sträfva eller glatta.

Kobresia scirpina Willd. Apesko- och Vakki-joki, inom björkreg. På förra stället ej sällsynt; till alla delar spenslig, blad nästan hårfina, gerna hoprullande sig; omkring 30 ctm. hög. På senare stället sparsam; gröfre, strå och blad styft upprätta; 15—20 ctm. hög.

Triticum violaceum Horn. Apeskojoki, i björkreg; sparsam.

Festuca rubra L. v. *alpestris* Hn. Vakkijoki, i björkreg.; var till färgen ljusgrön något stötande i halmgult, 10—15 ctm. hög.

F. ovina L. v. *vivipara* L. På samma lokal som föregående.

Poa pratensis L. δ *costata* Schum. Apeskojoki, i skifferbranter i björkreg.

P. cæsia I. E. Sm. β *glauca* (M. Vahl.) Nuljalaki, i nedre videreg.

P. alpina L. v. *vivipara* L. Förekom bland hufvudarten, hvilken uppträdde allmän och under flere former i björk- och videreg. samt nedre fjällreg.

Aira alpina L. v. *vivipara*. Vakkijoki, i björkreg.

A. flexuosa L. β *montana* (L.) Vaivanenlaki, i de nedre branterna inom björkreg.

Trisetum agrostideum Fr. Återfans, men sparsamt, på den af Fristedt angifna lokalen, Nagerijoki.

Melica nutans L. Vaivanenlaki, i björkreg.; spridd.

Agrostis borealis Hn. v. *minor* Hn. Vaivanenlaki, på branterna i björkreg.

Hierochloa alpina Roem & Sch. På alla fjällen kring Tornejärvi och ofta allmän. På Nuljalakis fjällplatå och i öfre fjällreg. på Vaivanenlaki mycket lågväxt, 8—12 ctm., tufvad med ända till 6 strå tillsamman, stråbladen ofta långa, breda, det öfversta ej sällan hölsterformigt omslutande vippan; de sterila skottens blad oftast längre än stundom dubbelt så långa som stråna. Längre ned i fjällreg. hade den omkring 25 ctm. höga strå samt var ej tätt tufvad. Redan här fick jag den uppfattningen, att *H. alpina* hör till fjällregionens sterilaste delar inom dessa trakter, och att hon der ofta ensam representerar växtligheten. Denna uppfattning bekräftades på den förut i början nämnda ödsliga och sterila fjällslätten mellan Nageri- och Rautosjärvi. Här uppträdde den flerstädes i stor mängd och i yppiga 30—40 ctm. höga exemplar, hvilka stundom hade ända till 30 strån sammantufvade. Närmare Rautosjärvi, der vegetationen blef något rikare, upphörde den, men uppträdde åter på en dylik steril högslätt och på sandkullar i närheten af Sjangeli samt på norskt område, ungefär 1 mil från sistnämnda ställe, på en vidsträckt fjällslätt vid sjön Tjono (?).

Pinus silvestris L. Utom den af Fristedt nämnda lilla tallskogen på ett skyddadt ställe sydost från Kattovuoma förekommer en dylik, bestående af några hundrade individer, emellan fjället Nagerolka och floden Nagerijoki.

Alla tallarne här voro gamla och mycket grofva, korta och knubbiga, med talrika och grofva grenar. Några unga och friska individer, som kunde ersätta de många förtorkade, funnos ej. Stubbar och ruttnade rester efter tallar visade, att skogen fordom sträckt sig ända fram till Tornejärvi. Nu var det ungefär $\frac{1}{4}$ mils afstånd mellan skogen och stranden. Att den allt mer och mer drog sig tillbaka (eller snarare gick sin undergång till mötes) och sökte skydd mellan de omgifvande fjällen, derom vittnade den breda rad af förtorkade individer, som förekommo på den åt sjön öppna sidan. Nedanförlämnade på stranden uteder Laimolahti, funnos ett halft tjog högst förkrympta, gamla, ej öfver 3 manslängder höga tallar.

I. W. Zetterstedt anmärker i "Resa genom Sveriges och Norriges Lappmarker", 1821, att han på sistnämnda ställe sett "en och annan tall". Vid Apeskojoki; nära Tornejärvi strand, anträffades tvänne i förruttning stadda rätt stora exemplar af tallen. Några lefvande individer funnos ej i trakten; men omkring 1 mil längre i sydvest i Apeskojoki floddal lär finnas en tallskog.

Polypodium vulgare L. Apesko- och Vakki-joki, inom björkreg.; Sjangelifjället, på skyddade ställen i nedre fjällreg. På alla ställen mycket sparsam. Bladen blott 4—5 ctm. långa.

Aspidium Lonchitis Sw. Kring Tornejärvi, här och der inom björkreg. och på gränsen mot videreg. Raustosjärvi; sparsam.

Polysticum Filix mas Roth. Vaivanenlaki, inom björkreg. Antecknades ej på växtstället utan ur minnet dagen derpå.

P. spinulosum DC. * *dilatatum* DC. Ej sällsynt på föregående växtställe. Stor och vacker.

Woodsia ilvensis R. Br. * *hyperborea* R. Br. Apeskojoki, i skifferbranter inom björkreg.; sparsam. Lågväxt och till alla delar nästan glatt.

W. glabella R. Br. Bland föregående; sparsam. Bland dessa, som voro mycket konstanta och lätta att särskilja, förekommo tvänne former af *Woodsia*, om hvilka jag ej ännu vunnit någon klarhet; den ena synes som en mindre utvecklad dvergform af *W. ilvensis*, den andra tycks närma sig *W. glabella*.

En högst egendomlig form af *Filices*, som fans på samma ställe, är jag tvähågsen, hvart jag bör föra. Den har något litet habitus af *Asplenium germanicum*. Sori saknas helt och hållet.

Asplenium viride Huds. Vakkijoki, inom björkreg. bland *Cystopteris montana*; ej sällsynt. Störväxt och vacker.

Botrychium Lunaria Sw. Vaivanenlaki, i de nedersta branterna inom björkreg.; 2 individer.

Literaturöfversigt.

Elfving, Fr. Anteckningar om Finska Desmidiéer. (Act. societ. p. faun. et flor. fenn. t. II n:o 2, 18 sid. med 1 tafl.).

Förf. framlägger här nu resultaten af sina undersökningar öfver finska Desmidiéer, då han ej mer ämnar fortsätta med sina algstudier. Då den finska algfloran är så godt som okänd, instämmer ref. i författarens uppmaning till andra att fortsätta hans påbörjade arbete. På samma gång ref. omnämner de nya former förf. uppställer, vill han något redogöra för deras ställning till närstående former. Antalet upptagna arter går till 258.

En *Micrasterias*-form afbildas, hvars ena halfva liknar *M. pinnatifida* och den andra *M. incisa*.

Euastrum aboense Elfv. står mellan *E. ansatum* och *E. sinuosum* och kunde nog betraktas som en form af endera. Förf. omnämner tyvärr ej, hurudan ändloben är, då den ses uppiifrån eller snedt uppiifrån; ej heller omnämnas eller afritas de (minst 3) knölar, som enligt sido- och tvärsnitts-figurerna måste finnas på framsidan.

Af *Euastrum pingue* Elfv. har ref. tagit ett ex. vid Guldsmedsmoen i Sättersdalen i Norge, såvidt man kan sluta af en figur, som ritades efter ett ex. med innehåll. Förf:s fig. 3 b är något för smal, att döma efter ref:s fig. och förf:s egna mått i texten. Står i närheten af *E. binale*, men har inga tillspetsade hörn i ändarne.

Staurastrum tristichum Elfv. kommer nära *St. Meriani* Reinsch, men har spetsiga hörn.

Staur. denticulatum (Näg) Archer (?), som afbildas på fig. 5, kan ref. ej skilja från *St. avicula* Bréb.

Xanthidium superbum Elfv. är en vacker form, som är ovanligt mycket utsträckt på längden och har 20—24 par taggar.

Ref. delar förf:s tvekan att föra fig. 7 till *Cosmarium nitidulum* De Not. (?), men tror deremot att den gerna kunde kallas *C. subtumidum* Nordst.

Cosmarium hexagonum Elfv. kunde enligt beskrifningen gerna vara en liten form af *C. rectangulare* Grun. (*C. gotlandicum* Wittr.; non *C. gotl. β minus* Wille). Att döma af figuren skulle den obetydliga skilnaden mellan nämnda arter vara, att de nästan parallela eller något nedåt konvergerande sidorna på cellhalfvan hos *C. hexagonum* äro något kortare än hos den andra arten, hvarigenom de öfre afskurna hörnen blifva längre. Dessutom skulle dock stärkelsekärnorna hos den nya arten vara ensamma, då de hos *C. rectangulare*, åtminstone på norska ex., äro 2.

Cosmarium impressulum Elfv. är den form af *C. Meneghinii*, som finnes afbildad af Reinsch i Contrib. alg. et fung. tab. XII fig. 12 a et b och i De Barys Conjug. tab. VI f. 34 (der vågigheten dock är svagare).

Cosmarium ellipsoideum Elfv. tyckes skiljas från *C. contractum* Kirchn. (non Wille!) endast derigenom, att den är något större och proportionsvis bredare; den borde väl rätteligen kallas *C. minutum* Delpont. (Spec. Desm. subalp. p. 105 t. VII, fig. 37—39), från hvilken den väl endast afviker derigenom, att den är dubbelt så stor. — Tillhörande samma typ, men betydligt smalare, är *C. moniliforme forma elliptica* Nordst. Desm. Norg. p. 22, (long. 41—46 μ , lat. 27—28 μ ; cr. 23 μ), samt "*C. moniliferum*" J. P. Jacobsen (aperc. syst. Desmid. du Danemark i Bot. Tidsskr. 1874 tab. 8 fig. 24).

Cosmarium subpalangula Elfv. har 4 horisontela rader småkorn på hvar cellhalfva.

Penium adelochondrum erinrar mycket om *Cosmarium parvulum* Bréb. f. major pustulata Lundell (Desm. suec. p. 50). Utg.

Warnsdorf, C. *Bryum Kaurinianum* nov. spec. (Hedwigia 1882, n:o 2).

Beskrifningen på denna nya i Norge funna art meddela vi här.

"In niedrigen, unten stark verfilzten Rasen. Ältere fructende Pflanzen schwarz, blüthentragende grün; Stengel einfach oder unter dem Schopfe mit einzelnen Sprossen. Untere Blätter oval oder kurz-ei-lancettlich mit verschwindender Rippe; die Blätter des Schopfes viel grösser, breit-ei-lancettlich, mit lang austretender, an der Spitze gesägter Rippe. Zellen der älteren Blätter sehr dickwandig und schmutzig-schwarzbraun, an der Blattbasis dunkelviolett; die der jüngeren Blätter mit Zarten Wänden und dicht mit Chlorophyllkörnern angefüllt; an der Basis der Blattes roth; sämtliche Blätter am Rande gesäumt; die älteren hier auch umgerollt. Blüthen 2-häuzig. Kapsel auf 4—5 cm. langer Seta nickend, im frischen Zustande birnförmig, trocken und entdeckelt mit deutlich vom Sporangium abgesetzem Halse, welcher etwa $\frac{1}{3}$ der Länge des letzteren erreicht; Deckel klein, wenig gewölbt, mit Warze; nach der Entdeckung mit weiter Mündung und unter derselben nicht eingeschnürt. Inneres Peristom dem aus kurzem Zähnen gebildeten äusseren fest anhaftend, mit durchlöscherten Fortsätzen, aber scheinbar ohne Wimpern. Sporen gross, grün und warzig. ♂ Blüthen noch unbekannt! Standort: Dovre, Vaarstien in dem alten Wege, ca. 900 m. auf Scheifer. Im September 1881 vom Pfarrer Kaurin in Opdal entdeckt und mir freundlichst mitgetheilt".

"Am meisten ähnelt die entdeckelte, trockene Kapsel der v. Br. lacustre Bland.; allein sie ist stets gröster, derber und der Hals länger und deutlicher vom Sporangium abgesetzt; im übrigen steht das Moos wegen des 2-häusigen Blüthenstandes zu Br. fallax Milde in Beziehung, mit dem es aber sonst gar keine habituelle Ähnlichkeit zeigt."

Smärre notiser.

Lärda sällskaps sammanträden.

Vetenskapssocieteten i Upsala d. 1 apr. Prof. FRIES demonstrerade åtskilliga anmärkningsvärdare frukter och andra växtdelar, som under senaste året erhållits till Upsala a botaniska museum.

Den 26 apr. Tillkännagafs att sedan förra sammankomsten hade bland societetens ledamöter aflidit bland andra CHARLES DARWIN. Till utländsk ledamot invaldes prof. E. R. O. TRAUTVETTER i Petersburg. Prof. FRIES redogjorde för åtskilliga växtbiologiska förhållanden.

Fysiografiska sällskapet d. 12 apr. Till ledamöter af sällskapet invaldes prof. TH. FRIES och prof. P. T. CLEVE.

Vetenskapsakademiens årshögtid den 31 mars. Prof. WITTRÖCK redogjorde för nyare undersökningar (af Brandt, Ray Lankester, Geddes m. fl.) öfver en del lägre växter, i synnerhet sådana som hittills ansetts utgöra det gröna färgämnet hos en del djur, samt för Siemens undersökningar öfver det elektriska ljusets inflytande på växterna vid odling.

Den 12 apr. Prof. WITTRÖCK redogjorde för innehållet af lektor K. J. LÖNNROTHS inlemnade berättelse öfver en med akademiens understöd företagen resa sistlidne sommar till Kalmar län, hvilken berättelse skulle intagas i öfversigten.

Societas pro fauna et flora fennica d. 4 apr. Åt kand. HARALD STRÖMFELT i Sverige tilldelades 300 mrk, som baron E. HISINGEN skänkt sällskapet för undersökning af hafsalgerna i Kimito och angränsande skärgårdar. — Prof. LINDBERG meddelade, att den förut inom Skandinavien endast såsom steril anträffade *Thuidium delicatulum* (L. Hedw.) nu blifvit funnen äfven med frukt vid Hesselholm i Skåne af apotekaren J. PERSSON. — Till publikation inlemnades: *Sandea* et *Myriorrhynchus* nova Hepaticarum genera af S. O. LINDBERG.

Den 4 mars. Till införande i sällskapets acta anmäldes en afhandling under titel: *Monographia præcursoria Peltolepidis, Sauteriæ et Cleveæ* af S. O. LINDBERG. — Hr ERIKSON meddelade, att han genom folkskoleläraren J. P. SOLSTRAND fått kännedom om förekomsten af tvänne fröväxter, hvilka hittills icke blifvit anmälda såsom förekom-

mande i Finland. Af den ena, *Berberis vulgaris*, förekom en mycket stor buske, som ansågs vara minst 50—60 år gammal, på en holme benämnd Söderholmen i Brändö i Ålandska skären. Bären af denna buske, hvilken i trakten var känd under namn af Risbärbusken, hade af innevånarne på orten en längre tid begagnats för medicinska ändamål. Den andra arten, som fått benämningen krydd-pors, växte i samma kapell på en enda utskärsklippa, hvilken ofta besöktes för plockande af denna för sin starka vällukt kända ört och deraf erhållit namnet Porsskär. Enligt föredragarens åsigt kunde den ifrågavarande växten icke vara någon annan än *Artemisia maritima*, hvilken art inom Sverge icke anträffats nordligare än vid kusten af Småland, på Öland och på Gotland.

Göteborgs vetenskaps- och vitterhetssamhälle d. 8 maj. Ett reseunderstöd af 150 kr. beviljades skolynglingen J. A. GABRIELSSON för botaniska forskningar i Bohuslän under instundande sommar.

Genom resolution den 3 maj har H. Maj:t Konungen af Danmark af därtill anslagna medel utdelat följande understöd: till fortsatt utgifvande af *Flora danica* 1,296 kr.; till Botanisk Tidsskrift 400 kr.; Naturhistorisk Tidsskrift 900 kr.; Naturhistorisk Forenings videnskabelige Meddelelse 400 kr.; åt cand. mag. HJALMAR KLÆRSKOU och SAMSÖE LUND till utgifvande af en monografisk bearbetning af de arter och varieteter af kål, som passa för odling i Danmark, 500 kr.; åt prof. J. LANGE till fortsatta studier öfver Grönlands flora 500 kr. (Efter Berlingske Tidende d. 4 maj.)

D:r E. V. EKSTRAND inbjuder (enligt Journal of Bot.) till subscription å fasc. af fanerogamer och mossor, som han skall insamla under sin resa i Lappland i sommar; priset är 3 £ pr fasc. af hvardera slaget. 2

(Insändt.)

Skolynglingen J. A. Gabrielssons uppsats "*Till Vestkustens Flora*", införd i innevarande års första häfte af Botaniska Notiser, har gifvit mig anledning till följande anmärkningar.

Af de 15 för landskapet nya arter och former, som Herr G. tror sig hafva upptäckt i Halland, äro 2, *Symphytum orientale* och *Schedonorus tectorum* upptagna i den redan 1818 utgifna Flora Hallandica, den förre under namn af *Symphytum patens* Sibth., den senare som *Bromus tectorum* L. Tre af dem, *Diplotaxis muralis*, *Poa bulbosa* och *Carex pseudocyperus* hafva redan förut utdelats af Lunds Botaniska Förening, tagna den förste vid Falkenberg, de begge andre vid Halmstad. Att tala om *Sambucus racemosa* och *Lilium Martagon* såsom novitier inom ett florområde, der de flerstädes och, åtminstone den ene, sedan lång tid tillbaka odlats, är så mycket mindre berättigadt, som de ingenstädes i vårt land påträffas utom nya eller föråldrade parker och trädgårdar. De öfriga 8 af Herr G:s "nya" äro dels 1:o) former, som flerstädes växa tillsammans med hufvudarten, dels 2) Hieraciiformer, dels 3) verkligt goda fynd. Till den första kategorien räknar jag *Epilobium montanum* v. *verticillatum* och *Juncus balticus* v. *inundata*. Då någon af uppgiften om den senare möjligen skulle kunna ledas till tanken, att den i Halland endast förekommer vid Tjärby, vill jag upplysningsvis nämna, att den förekommer i mängd på stranden mellan Mellby och Laholm, vid Trönninge, Halmstad och Falkenberg. Om den andra gruppens fynd vågar jag påpeka, att intet i allmänhet är ovissare än att bestämma Hieracier.

Den 3 gruppen består af 3 arter, *Petasites alba*, *Ononis campestris* och *Polygonum Raji*. Måtte de kunna återfinnas -- detta önskad med afseende på den sistnämnde särskildt! Att den icke finnes eller funnits på "hafsstranden vid Halmstad", som Herr G. uppgifvit är fullkomligt säkert, men förf. menar förmodligen östra åstranden, der det växer en mängd luxurierande former af *Polygonum aviculare* med stora ur kalken framskjutande frukter och mer än vanligt glänsande bladslidor. Vid Hellebæk förekommer P. Raji i sällskap med dylika former och möjlighet finnes ju, att Herr G. påträffat den på östra åstranden, men möjlighet finnes också, att Herr G. i likhet med mig förgäfves om ej så träget och länge -- sökt den. Utan frukt är den mycket svår att skilja från sagda aviculare-former, och frukterna kunde icke vara utbildade vid tiden för Herr G:s besök i Halmstad.

Bland de öfriga uppgifterna eger en och annan ett visst intresse, men många äro af så ringa värde, att författaren, om han egt sjelfkritik, skulle hafva underlåtit att offentliggöra dem. Så synes mig vara förhållandet med uppgifterna om *Lycium barbarum*, *Chrysanthemum parthenium* och *Saponaria officinalis*. Det är ju en allmänt känd sak, att dessa växter i Halland liksom annorstädes i Sverige sedan lång tid tillbaka odlats af allmogen, och i detta afseende kan icke "kännedomen om landskapets vegetativa förhållanden anses mindre noggrann". Herr G. har nemligen "tyckt sig finna", att "kännedomen af landskapets vegetativa förhållanden ännu i flera afseenden är mindre noggrann" och har velat afhjelpa bristen. I denna afsigt skrifver han och uppgifver sina speciallokaler, men råkar att upptaga äfven sådana växter, som i den literatur, hvilken fans före hans uppträdande, äro antecknade såsom förekommande allmänt eller flerstädes. Dessa äro: *Cirsium arvense*, v. *ferox* (allmän i Halland, Lindeberg), *Galium saxatile* (frequens in saxetis, Fries), *Haloscias scoticum* (copiose in litore maris boreali, Fries), *Sison inundatam* och *Stellaria holostea* (Halland flerstädes, Lindeberg), *Juncus balticus* (Fries). Andra växter, till hvilka nya lokaler angifvits, äro på Hallands kust så allmänna, att inga speciallokaler behöfva för dem uppgifvas. Sådana äro *Trifolium fragiferum*, *Triticum acutum* och *Elymus arenarius* v. *geniculata*. Mycket värde gifver jag heller icke åt de nya fyndorterna till *Valerianella olitoria*, *Datura stramonium*, *Reseda lutea*, *Alyssum calycinum*, *Senebiera didyma*, *Medicago falcata*, *Mercurialis annua*, hvilka flytta in till alla hamnar vid vår vestkust. *Hieracia* och *Rubi* vill jag lemna med den anmärkningen, att ej Arrhenius beskrifvit någon *R. corylifolio-nemosus*. Af verkligt värde äro deremot de nya lokalerna till *Inula Helenium* och *Genista anglica*.

Jag skulle icke hafva tagit till orda i denna sak, om jag kunnat i ungdomligt oförstånd söka källan till Herr G:s felaktiga uppgifter, men hans uppträdande (se. den som önskar, Smålands Allehanda år 1881 N:o 102) i allmänhet och hans enskilda förhållande till härvarande Botaniska förening äro stämplade af oförsynthet och humbug i den grad, att jag måste förutsätta deras medverkan vid hvarje hans arbete, och jag vågar därför framställa den önskan till Notisernas utgifvare, att han, för den händelse Herr G. skulle återkomma, ville underkasta hans manuskript grundlig granskning före dess tryckning.

L. M. NEUMAN.

Luzula albidas arträtt i vår flora.

Af N. HJALMAR NILSSON.

I Botaniska Notiser 1880 förekomma å tvänne ställen (sidd. 135 och 199) meddelanden om de första fynden af *Luzula albida* Desv. på Skandinaviska halfön, vid de å sid. 135 anförda tillfällena derjemte under sådana omständigheter, att man ansåg sig hafva fullt skäl till det antagandet, att den här förekomme "i fullkomligt vildt tillstånd". Redan följande år, 1881, gjordes emellertid af prof ARESCHOUG i hans Skånes Flora, andra upplagan, ett litet inlägg der emot, då han å sid. 445 säger: "enär denna växt uppgifves förekomma förvildad i parker i norra Tyskland, är det möjligt, att så äfven är förhållandet i Skåne, ehuru å andra sidan den ej anträffats sådd på de skånska växtställena."

Om också saken nu genom de upplysningar, jag här ser mig i stånd att lemna, gestaltar sig väsendtligen annorlunda, hade dock ofvan anförda indirekta skäl för artens egenskap af inhemsk sitt fulla berättigande, så länge man uteslutande var hänvisad till de båda då kända lokalerna i provinsen: Sofiero och Bäckaskog. På det förra stället åtminstone förekommer den under förhållanden, som svårligen tycktes medgifva antagandet af ett direkt utsående af densamma. Visserligen utgör den nämligen här jemte *Luzula pilosa* L. nära nog hela fanerogamvegetationen på den med tät ung bokskog bevuxna sluttningen till den lilla plåtå, på hvilken sjelfva slottsbyggnaden ligger; men om någon sammanhängande matta af grönt kan

dock långt ifrån blifva tal, utan förefinnas exemplaren endast enstaka ehuru ganska talrikt. Då härtill lägges det nära nog samtidiga upptäckandet på tvänne andra så vidt skilda lokaler som Ålberga vid Kolmorden och Risöen vid Norges kust, kunde artens plats bland våra inhemska växter då med skäl tyckas ganska trolig.

Att så *ej* är förhållandet synes mig emellertid nu mer än sannolikt, förnämligast på grund af ett fynd, som jag denna sommar lyckats göra, samt af de upplysningar, som i samband dermed stått att vinna.

Den 29 sistl. Maj upptäckte jag nämligen vid ett besök å det i sydligaste Skåne belägna herresätet *Snogeholm* på en i dervarande park befintlig, med resliga björkar och unga barrträd bevuxen kulle ett rätt betydligt antal stora, kraftiga ex. af *Luzula albida* jemte en kolossal, bredbladig *Poa*-art, som sedermera befans vara en af den torra lokalen föranledd formförändring af *P. sudetica* Hænke med sammandragen, upprätt vippa. Den trots skuggan ganska täta och vackra gräsmattan samt i främsta rummet förekomsten af *P. sudetica* på en för denna så föga tilltalande lokalitet, kom mig emellertid genast att misstänka, det platsen någon gång blifvit särskildt besådd. När jag några dagar senare blef i tillfälle att i sällskap med direktör F. ULRIKSEN på Alnarp, hvilken förr innehaft trädgårdsmästarebefattningen på Snogeholm, besöka stället, blef denna min förmodan till alla delar bestyrkt, enär han konstaterade, att just denna plats för flere år sedan af honom besåts med ett genom fröhandelsfirman N. P. Jensen i Helsingborg troligen från Tyskland erhållet sortiment af "för skugga passande grässorter" — ett sådant som ofta och mången städes kommer till användning samt städse finnes att tillgå i handeln. Att *L. albida* i dylika utgör en stående blandningsdel, synes mer än troligt på grund af dess ståtliga utseende samt lämplighet just för skugga.

I detta fall torde det således vara utom allt tvifvel, att arten blifvit införd. Och granska vi nu med fasthållande häraf de öfriga förut hos oss bekanta lokalerna, tvingas vi att der anmärka en likhet, som ej gerna kan vara utan sin för alla gemensamma orsak. I parker eller i det omedelbara granskapet af människoboningar, anläggningar m. m. är det städse som i fråga varande art anträffats, och om äfven lokalen å Risöen enligt den belysning, som å anf. st. sid. 135 lemnas, kanske kan synas egendomlig nog, undras dock om ej i anseende till stadens närhet äfven här skäl kunna förefinnas till misstankar af ofvan antydda slag. Vid Ålberga åtminstone äro förhållandena alldeles enahanda med de nyss anförda. Arten togs äfven der i en park (anf. st. sid. 135) och, som jag vill minnas, enligt en muntlig uppgift af lektor S. ALMQUIST tillhopa med "en utländsk *Poa*-art". Lokalen vid Sofiero har jag redan beskrifvit men vill dock tillägga, att det ingalunda synes osannolikt, det de båda *Luzula*-arterna der äro enda kvarlefvande efter en på grund af den särdeles djupa skuggan misslyckad sådd (— kanske med frö från samma här närmast till hands liggande firma som ofvan?). Vid Bäckaskog slutligen var det i eller omedelbart utanför den på sin tid med alla till buds stående medel förskönade parken, som det i Sk. Fl. anf. st. omtalade fyndet gjordes, liksom det i Jönköping var invid stadens vattenverk, som arten i några ex. anträffades (Bot. Not. 1880, s. 199).

Lägga vi så härtill, att enligt de tyska provinsflororna *L. albida* på fastlandet näppeligen kan anses förekomma fullt vild längre i norr än på sluttningarne af mellersta Tysklands bergssträckor men på nordtyska slättlandet deremot blott tillfälligtvis förvildad, böra de redan af de misstänkta lokalerna föranledda tviflen om dess plats bland våra ursprungligen inhemska växter i min tanke hafva öfvergått till full visshet. *Luzula albida* måste

betraktas såsom först på senare tider till oss inkommen.

Att den det oaktadt måste bibehållas i våra floristiska handböcker, anser jag emellertid alldeles nödvändigt, alldenstund den visat sig godt tåla vårt klimat, rotfästet och förökat sig samt dessutom i följd af sin efter allt utseende redan nu ganska vidsträckt utbredning samt sitt karakteristiska yttre ofta måste antagas råka i botanisternas händer — allt förutsättningar, under hvilka det måste anses för ett stort fel hos våra handböcker, om de ej hafva några upplysningar att meddela om densamma. Med dess uteslutande vore också förvisningsdomen uttalad öfver ett stort antal andra arter, som vi af gammalt — med hvad rätt vill jag här lemna derhän — vant oss att anse som vår floras tillhörigheter t. ex. *Geranium phæum*, *Arum*, *Veronica persica*, *Tragopogon porrifolius* m. fl. Att *Luzula albida* deremot i likhet med dessa bör betecknas såsom ej ursprungligen vild, hoppas jag tydligt nog framgår af hvad jag här haft äran anföra.

Såsom ett kuriosum förtjenar kanske anföras, att ett ex. af *L. albida* i framl. prof. Zetterstedts å Lunds Botaniska Institution befintliga herbarium bär påskriften: "Scania? 1826." Möjligheten, att den redan för så länge sedan blifvit här observerad, är således ej alldeles utesluten, om den ock genom en dylik lös anteckning långt ifrån kan anses bevisad.

Bidrag till kännedomen om de vegetativa organernas byggnad hos örtartade dikotyledoner. 1.

(Föregående meddelande.)

Af D. BERGENDAL.

Hufvuddragen utaf kärlväxternas struktur kunna visserligen sägas vara ganska noggrant studerade och allmänt bekanta. Likaså torde kännedomen om de mera betydande afvikelserna vara temligen fullständig. Växtanatomien har så att säga det egna grofarbetet till stor del undanjordt. Men oafsedt de många rent anatomiska detaljfrågor som ännu vänta sin lösning står ett rikligt arbete kvar, då nu växtanatomien begynner ställa sina forskningsresultat i samband med växtfysiologien och systematiken. Som bekant framträda högljudda fordringar häruppå just i våra dagar.

Schwendener *) har väl först skarpt betonat nödvändigheten utaf trägnare samarbete mellan de olika forskningsgrenarne, och ännu ifrigare har Haberlandt i åtskilliga arbeten förfäktat liknande åsigter samt har i sitt arbete öfver det assimilatoriska väfnadssystemet **) gifvit ett synnerligen värderikt föredöme för anatomiska undersökningars samställande med fysiologiska betraktelser. De allmännaste uttalandena från denna riktning finner man i samme författares Die physiologischen Leistungen der Pflanzengewebe (Encyklopædie der Naturwissenschaften. Handbuch der Botanik II. s. 558), hvarest också påvisas de vackraste framtidsutsigter för systematiken, om den beaktar den anatomiska forskningens resultat. Vid dessa forskningar blifver hufvudsakliga vigten lagd vid den komparativa metoden, och hårda ehuru temligen oförtjenta ord tilldelas såväl den äldre isolerade anatomien

*) Das Mechanische Princip etc. 1874.

**) Pringsheims Jahrbücher. Band 13. Heft. I. s. 74--188.

som ock den mera moderna åsigtens öfverskattande utaf utvecklingshistoriens betydelse. — Här fastställas såsom de ur anatomiskt-fysiologisk synpunkt enda möjliga väfnadssystem: hudsystemet, skeletsystemet, näringssystemet, och dessa skola visa sig användbara både vid anatomiskt-fysiologiska studier och vid mera systematiskt-anatomiska arbeten.

Då jag i det följande sökt att framställa redogörelse för några beslägtade arters byggnad och derigenom beträder samma väg som denna skola, måste jag med några ord motivera anledningen till min afvikande uppfattning af väfnadssystemet. Jag använder här den Sachsska indelningen af väfnaderna, derföre att den synes mig hvila på mycket mera utsträckta komparativa studier än Haberlandts. Det är likaledes enligt min uppfattning ingalunda den Schwendener-Haberlandtska väfnadssystematikens egendomlighet, att den uppställer fordran på systemets fysiologiska enhet, utan denna skola synes först hafva lagt hufvudvigt vid mindre väsendtliga fysiologiska behof. Då man hos en växt finner kärlen omgifna af förvedade libriformceller men hos en annan endast finner lifaktiga parenkymceller, så kan icke gerna växtanatomien, i fall han har de Haberlandtska synpunkterna, medgifva dessa formers nära förvandtskap. Här tillhöra ju de skilda hvarandra företrädande väfnadsformerna helt olika system. Men icke desto mindre förekomma de hos växtformer, hvilkas nära förvandtskap är fullkomligt oomtvistlig. Resultatet utaf anatomien blir här ett helt annat än utaf den systematiska forskningen.

I denna tvistefråga kan man söka lösning på två sätt. Man förnekar helt den anatomiska karakterens och dermed äfven växtanatomiens betydelse för afgörandet utaf frändskapsförhållanden, — och så hafva flere författare gjort — eller ser man sig om efter väfnadssystem som beröra mera omfattande fysiologiska behof, eller för att se saken ur en annan synpunkt man vill icke hafva

hufvudafdelningarna inom väfnadssystematiken så karakteriserade, att de mera afse den närvarande generationen än de organismer som uppträdde på de tider, då de olika utvecklingsseriernas väsendtliga drag så småningom fastnade och kunde lemnas i arf åt kommande generationer. Ej nuvarande formers väfnadsdifferentiering utan kvarstående spår af den utbildning af skilda väfnader, som en gång grundlade de första väfnadsolikheterna hos växterna, skulle vid en naturlig systematik läggas till grund för hufvudsystemen. *) Sedermera försiggångna differentieringar blifva då underafdelningar inom hufvudsystemet. Dervid kan mera än väl fullt analoga väfnader framkomma ur de olika hufvudarterna.

Härmed har jag blott sökt antyda orsaken till min anslutning till Sachs' indelning utaf väfnaderna och äfven sökt påpeka, att den Schwendenerska skolan knappt eger rätt att göra anspråk på att först hafva uppställt anatomiskt-fysiologiska väfnadssystem. (Jmf. Sachs Vorlesungen über Pflanzenphysiologie. 8. 9. 10. föreläsningarna.)

En möjlighet vore kanske att helt öfvergifva tanken på något naturligt väfnadssystem.

För en dylik åskådning synes mig emellertid icke tvingande skäl förefinnas, och den står uti en alltför skärande motsats till de inom den organiska naturforskningens öfriga grenar gängse åsigterna och kan icke gerna omfattas af någon, som i organiska varelsers frändskap ser ett uttryck för ifrån gemensamma förfäder ärfda karakterer.

I väfnadssystematiken har jag för öfrigt följt dels de Barys *Vergl. Anatomie* etc. dels Prof. Areschougs utredning af de vegetativa väfnaderna hos kärlväxterna i hans *Jemförande undersökningar öfver bladets anatomi*.

*) Sachs' tre hufvud-system äro grundade på de mest allmänna primära fysiologiska behofven och de med hänsyn till dem försiggångna allmännaste differentieringar.

Mina undersökningar ha företrädesvis gällt örtartade former, då jag tyckt mig finna att de af växtanatomerna blifvit rätt mycket förbisedda i jämförelse med träden. Naturligtvis erbjuda också resliga och långlifvade träd vida mera komplicerade strukturförhållanden, då de påtagligen hafva vida större och mera invecklade mekaniska och näringsfysiologiska behof.

Sanios för kännedomen om dikotylernas anatomi så viktiga undersökningar uti *Botanische Zeitung* 1863—1865 omfatta endast, för så vidt de beröra första anläggningen utaf väfnaderna, örtartade växter, och i allmänhet har trädens struktur antagits såsom typ för dikotyl stambyggnad. Endast kärlnippelförloppet har mera ingående studerats hos örterna.

Jag har sökt genomgå arterna inom några familjer och så vida ske kunnat sökt påvisa, huru ombildningen från den typiska stambyggnaden till en mera afvikande försiggår genom ganska omärkliga förändringar uti mellanliggande växtformers byggnad.

En formkrets, der rätt ovanliga strukturegendomligheter möta är *Gruinalernas*, af hvilka jag studerat ett 30-tal *Geranium*arter några *Erodium*- och *Pelargonium*-former samt stycken utaf herbarieexemplar af *Monsonia speciosa*. Sedermera har jag jemfört deras struktur med byggnaden hos *Limnanthes Douglasii* och *Oxalis*- samt *Tropæolum*arter. Här kunna blott några utaf de viktigaste dragen meddelas. Rotbyggnaden erbjuder inga särskildt anmärkningsvärda förhållanden. En vanlig dikotyl struktur är hos alla undersökta arter anträffad. Enahanda rotstruktur finnes såsom vanligt hos de arter, hvilka hafva rhizom, och hos dem som normalt sluta sin lifsperiod med en fruktsättning.

Stammens byggnad.

Åtskilliga *Geranium*arters stam är kantig. Oftast ser man fem kanter och lika många sidor emellan dem.

Kanterna uppkomma derigenom, att hårdbastringen på tvärsnittet visar hörn, der bladspårsträngarne ligga intill densamma. Såsom exempel på sådana arter kan *G. palustre* anföras. Hos de svagare arterna är som bekant stammen trind, och då visar äfven tvärsnittet en rund hårdbastring. I sådant fall är han vanligen betydligt svagare, än då hörn finnas. Hos *Geranium*arterna är bastringen ovanligt sällan afbruten utaf band af oförvedade celler, som förmedla lättare saftutbyte emellan bark och märe. Hos *Monsonia speciosa* synes äfven den öfverjordiska stamdelen vara utmärkt af bastring. *Pelargonium*arterna hafva också en bastring, som på temligen talrika ställen kan vara ersatt af stora stärkelseförande celler, hvilka fullkomligt likna de stora celler, som på både yttre och inre sidan gränsa intill hårdbastringens element. Hårdbastringens celler föra hos detta släktes arter sjelfva någon stärkelse.

Hos blomskaftet hafva *Pelargonium*arterna en bastring, som till alla delar öfverensstämmer med den hos *Geranierna* befintliga.

Erodium har skilda knippen med starka hårdbastbeläggningar å yttre sidan. Någon gång kunna dessa nå tillsamman, men vanligast äro de skilda utaf grundväfnadselement. I grundväfnaden uppträdande förvedade celler kunna sammanbinda de skilda knippenas baststrängar, så att härigenom en ring af förvedade element uppkommer.

Hos dem som ha bastring betecknas barkens gräns af ringens yttre rand. Hos *Erodium* får den förläggas vid kärlnippenas yttre sida. Barken består utaf ett vanligen något småcelligare yttre något kollenkymatiskt lager och inre barklager af större celler, mellan hvilka rikliga intercellullarrum förefinnas. Hos *Erodium* är yttre barklagret uppbyggt af flere cellrader.

Inre barklagrets innersta lager är särskildt hos *Pelargonium* mycket rikt på kristallförande element.

Epidermis utgöres utaf särdeles hos *Erodium*-arter mycket långsträckta celler, som ungefär lika ofta ha horisontala och snedställda ändväggar. Tillspetsade ändar förekomma äfven. I närheten af klyföppningar äro cellerna kortare hos *Geranium*arterna. Yttre väggen visar på tvärsnitt små utskjutande lister, som på tangentialsnitt åstadkomma en hos olika arter olika skarpt framträdande striering.

Kärlnippena förete hos denna familjs växter rätt stora olikheter med hänsyn till både läge, form och sammansättning. Ett vanligt kollateralt knippe är det typiska. Sådana ligga hos *Pelargonierna*, *Monsonia* och flera *Geranium*arter, (*G. pusillum*, *columbinum*, *dissectum* m. fl.) tätt intill bastringen på samma djup uti stammen och hafva ungefärligen samma storlek. Hos *Erodium* ligga äfven de kollaterala knippena i en krets, men på grund utaf den högst olika utvecklingen nå de starkare betydligt längre in än de svagare. Hos *Geranium sanguineum*, *ibericum*, *affine*, *silvaticum* m. fl. kunna några stammars knippen hafva sådant läge, men i andra stammar tycker man sig kunna ganska bestämdt skilja en yttre knippe-krets från en inre. Hos *G. Robertianum* ligga knippena mycket tydligt uti tvenne skilda kretsar. Yttre kretsens knippen tyckas äfven genom några större parenkymceller vara skilda från hårdbastringen. *G. Londesii* och *G. palustre* ha äfven tvenne ganska skarpt skilda kretsar. Den yttre kretsens knippen ligga i hårdbastringens hörn, men de inre knippena skiljas af flere märke-cellrader från hårdbastringen. Märgknippena ligga midt för sidorna.

Knippenas form är hos flertalet hithörande växter temligen normal, men icke sällan blir både formen och sammansättningen högst egendomlig. De yttre eller, om endast en krets finnes, de i hörnen belägna knippena visa en tendens till utbildning af ett koncentriskt vekbast. Dock har jag aldrig sett veden vara fullkomligt omsluten

af bastet, ty efter noggranna undersökningar och jmförelser har jag måst tolka en ganska vekbastlik cellgrupp på inre sidan af xylemet såsom ett starkt utveckladt primärt vedparenkym. — Mellan så bygda hörnknippen ligga andra, som tendera till en alldeles omvänd fördelning af väfnaderna. Från det på knippenas insida starkast utbildade xylemet utskjuta svagare horn, som mera eller mindre fullständigt omfatta vekbastet. Endast i märkeknippena utaf *G. palustre* har jag sett vekbastet fullt inneslutet utaf xylemet. Dessa knippen få ett högst egendomligt utseende, i det de äro koncentrisk med periferisk ved, och knappast torde så formade knippen finnas hos någon annan dikotyl växt, om också närstående knippeform är observerad hos *Aralia*-arter och några *Synanthereer*. Dessa knippen kallar jag omvänt koncentrisk. Icke alla märkeknippen hos *G. palustre* hafva sådan byggnad, men uti nästan alla undersökta stammar har något koncentriskt knippe förekommit. Alla märkeknippena hos denna art hafva dock starkt utvecklade xylemhorn. Sådan egendomlig knippeform finnes icke blott hos de arter, som hafva knippena fördelade uti tvenne kretsar, utan också hos många arter, der alla knippena ligga på hårdbastringens insida. *Geranium Robertianum* har vanliga kollaterala knippen, ehuru 2 kretsar tydligen kunna särskiljas. Då knippena äro olika formade, blifva vanligen de omvänt koncentrisk eller mot sådan form tenderande knippena vida mäktigare än de öfriga.

De vanliga elementen sammansätta kärlnippena. Märkeknippena och hörnknippena visa ofta den olikhet, att de senare företrädesvis hafva spiralkärl, då deremot blott få eller stundom knappt några sådana kunna upptäckas uti märkeknippenas xylem. En egendomlighet möter deruti, att väl utbildade ringporiga kärl finnas uti dessa isolerade knippen. Äfven skulle enligt literaturen att döma libriforms förekomst i sådana knippen vara något ganska sällsynt. Libriformet är vanligen liksom kär-

len olika starkt utbildadt i hörn- och mörghknippena. Stundom finnes detta slag af element endast uti de senare. Hos de former, hvilkas knippen ligga uti en krets, märkas likväl motsvarande olikheter mellan hörn- och sidoknippenas sammansättning.

Körknippeförloppet.

Hos *G. palustre*, *Londesii*, *sanguineum* och några af de enåriga arterna samt hos *Erodium* har jag mera noggrannt undersökt detta, och kan det i korthet skildras sålunda. Hörnknippena äro bladspårer. Mörgh- och sidoknippena uppkomma genom förening af alla de i närmast öfre internodier skilda knippena. Sålunda finnas vanligen hos *G. palustre* i hvarje internodium 4 l. 5 mörghknippen, hvilkas väfnadsmassa i nästa nodus fördelas på de båda här uppkommande sidogrenarne. Midtelgrenen felslår vanligast och visar blott rudimentär knippebildning.

Åtskilliga grunder tala för, att mörghknippenas form står i samband med denna sammanträngning utaf en mängd i nodus skilda strängar till ett enda knippe.

Bladens byggnad.

Till hvarje blad gå vanligen 3 knippen, hvilka så fördelas, att en ring af 4—6 knippen finnes uti bladskäftet, som dessutom ofta hos *Geraniaceerna* visar en bastring. Några af de svagare formerna hafva endast hårdbaststrängar i knippena.

I allmänhet äro bladskäftets knippen ställda uti en krets. Dock äro de talrika knippena i rotbladens skäft hos *G. anemonefolium* ordnade uti flere kretsar. Stjelkbladskäften ha vanlig byggnad. Åtskilliga *Pelargonium*-former hafva utom den normala knippekretsen i bladskäftets midt ett starkt knippe, hvilket på alla sidor af grundväfnad är skildt från kretsknippena. Knippena hafva samma form och sammansättning som stammens bladspårsträngar, om man bortser från somliga inre knippen i

bladskäftet hos *G. anemonefolium*, hvilka hafva fullt genomförd omvänt koncentrisk form. — På bladnervernas förlopp kan jag icke här ingå.

Bladskifvan visar vanlig byggnad, men i motsats mot Haberlandts i ofvan citerade arbete s. 576 befintliga påstående "An den Blättern der Dicotylen beschränkt sich die Faltung und Wellung der Seitenwandungen fast ausnahmslos auf die Epidermis der Unterseite" hafva en mängd hithörande växters öfre epidermisceller vågiga membraner. Icke endast de arter, hvilkas öfre epidermis eger klyföppningar, förete denna afvikelse, utan äfven sådana, hvilka såsom *G. Robertianum* tyckas helt sakna klyföppningar å öfre bladytan, äro utmärkte genom ganska starkt vågiga membraner. För öfrigt äro antagligen icke vågiga öfre epidermisceller bland örterna så stor undantagsbildning.

Jag har nemligen vid undersökning utaf några på slump tagna dikotyla växters blad funnit öfre epidermiscellernas membraner vågiga hos *Solanum nigrum*, *Petunia* sp., *Veronica persica*, *Anagallis arvensis*. — Hos *Oxalis*-, *Tropaeolum*- och *Linum*-arter äro epidermiscellernas väggar temligen jemna, oaktadt en riklig mängd af klyföppningar finnas på både öfre och undre bladytan. Jemnare äro dock vanligen de till öfre epidermis hörande väggarne.

En annan egendomlighet består uti klorofyllkorns förekomst i båda bladytornas epidermisceller. De äro oftast få (10—20) och mindre än de som förekomma uti den egentliga assimilationsväfnaden om också större än de i klyföppningscellerna uppträdande.

Oxalis corniculatas epidermisceller, som föra ett brunrött färgämne, hysa en ovanligt stor mängd klorofyllkorn uti epidermiscellerna.

Hjertbladen hos Geranierna hafva väl utbildadt palissad- och svampparenkym. De undersökta arterna visade klyföppningar på båda bladytorna men mot vanligheten hos hjertblad talrikast på undre ytan.

Många arters epidermiscellväggar visa en ganska ovanlig taggighet och högst olika tjocklek på olika stycken. I närheten af klyföppningarna blifva utskotten särskildt talrika och af mycket egendomlig form. I cellernas lumen inskjuta T-formade bildningar som hafva ett mycket smalt skaft. Utan tvifvel hafva de mekanisk betydelse såväl för klyföppningscellernas stödjande som för åstadkommandet af fastare förbindelse emellan epidermiscellerna sjelfva.

Mera sällan uppträda vaxaflagringar. Jag har sett sådana hos *G. Robertianum* och *G. anemonefolium*. De hafva endast iakttagits på öfre bladytorna.

Väfnadernas utvecklingshistoria.

Då dess framställning ej låter sig hopträngas inom ramen af ett föregående meddelande, nämner jag endast att bastringen anlägges gemensamt med knippesträngarne. Man kan emellertid urskilja, att de första prokambiala delningarna uppträda på den blifvande strängens plats. De inre knippena synas sålunda genom en utbildning af ett parenkym af prokambialt ursprung blifva inskjutna uti märgen. Denna bildning är icke enstående, utan finner man redan hos *Pelargonium* tendens till utbildning af stärkelseförande parenkym emellan bastringen och knippena.

Såsom en tjenlig motvigt mot försökt hopblandning af typiskt libriform och typiskt hårdbast kan meddelas, att de här äro skilda ej blott genom längd och tapphålsform utan äfven derigenom, att förvedningen hos de typiska libriformcellerna inträder vida tidigare än hos hårdbastcellerna, som framkomma genom småningom skeende omdaning af kollenkym. — Likaså bör påpekas, att hårdbastets utbildning icke är mera samtidig än de andra väfnadsformernas uti det primära knippet, och att sålunda detta af Haberlandt angifna skiljemärke emellan "mestom" och bast här åtminstone föga betyder.

Slutligen vill jag uttryckligen påpeka, att denna uppsats endast är ett föregående meddelande, samt förbehålla mig området till vidlyftigare behandling, så mycket mera som många intressanta bildningar här måst förbigås, och jag ej heller kunnat ingå på den morfologiska eller fysiologiska betydelsen utaf flere här omnämnda temligen ovanliga strukturförhållanden.

Små bidrag till Svensk Fungologi.

Af ERNST LJUNGSTRÖM.

I.

Ehuru den förteckning på i Sverige funna parasit-svampar, som här nedan lemnas, ej är synnerligen rikhaltig, har jag dock ansett det ej alldeles ur vägen att redan nu meddela den, i förhoppning att framgent blifva i tillfälle att fortsätta och tillöka den samt sålunda lemna bidrag och förarbeten till en framtida, svensk Fungologi. Dels torde detta meddelande vidare hafva sitt berättigande däri, att ett och annat af de gjorda fynden är af intresse, och dels afser det att söka hänvända andra, isynnerhet yngre botanisters uppmärksamhet på detta område, där ännu så mycket är att uträtta och där redan *något* med ringa möda vinnes genom blott samlande af material; ett område, som hos oss hittills varit föga odladt, under det att där ett fruktbringande arbete länge pågått i våra grannländer Danmark och Finland. Af åtskilligt synes det imellertid nu, som skulle äfven hos oss i de båda andra länderna af det skandinaviska flora-området och samtidigt i båda en större lifaktighet vilja inträda.

För bestämningarne kan jag anföra Hr. Seminarie-lærer Rostrups auktoritet, hvilket torde förläna förteck-

ningen en hufvudsaklig del af dess värde. Med afseende på uppställning och nomenklatur har jag i allmänhet följt "Rabenhorst's Kryptogamen-Flora" I, Pilze v. Dr. Winter, så långt detta arbete hunnit utkomma. De romerska siffrorna beteckna facerna af pleomorphismen, där sådan förekommer, de arabiska angifva månaden, då fyndet gjorts. Alla här upptagne svampar äro tagne antingen af dr. Nordstedt och då försedda med ett (N.) eller af mig utom ett par stycken, som påträffats i fanerogamsamlingar.

Ustilago segetum (Bull.)

på *Avena sativa* L. Sk. Ystad, 7.

Hordeum distichon L. Sk. Lund, 7.

U. bromivora (Tul.)

Bromus mollis L. Sk. Lund, 7.

U. Caricis (Pers.)

Carex arenaria Sk. Ystads sandplantering, 8.

C. stricta Good. Vg. Grimstorp, 8, (N.).

U. Tragopogi pratensis (Pers.)

Tragopogon pratensis L. Sm. Jönköping, Strömsberg, 7, (N.).

Scorzonera humilis L. Sk. Lund, Kungsmarkan, 6; Sm. Jkpg, Strömsberg, 6, (N.).

Uromyces Ficariæ (Schum.)

Ficaria verna Huds. Sk. Torup, 5, III.

U. Ornithogali Schum. et Kze.

Gagea lutea Ker. Sk. Svedala, 5, III.

U. Alchemillæ (Pers.)

Alchemilla vulgaris L. Sm. Jkpg, Strömsberg, 7, II, (N.).

U. Polygoni (Pers.)

Polygonum aviculare L. Sk. Lund o. Ystad, 7—8, II, III.

U. Valerianæ (Schum.)

Valeriana dioica L. Sk. Örtofta, 9, II, (N.).

U. Trifolii (Alb. at Schw.)

Trifolium hybridum L. Sk. Näsbyholm, 8, III.

U. Geranii (DC.) Otth.

Geranium silvaticum L. Sm. Jkpg, Strömsberg, 6, I, (N.).

G. pyrenaicum L. Sk. Lunds bot. trädg., 6, II.

U. Dactylidis Otth.

Ranunculus repens L. Sk. Fruålid, 5, I.

U. Poæ Rabh.

Ficaria verna Huds. Sm. Jkpg., Strömsberg, 6, I, (N.); Sk.
Ystad, 4, I.

Puccinia Malvacearum Mont.

Malva crispa L. Sk. Lunds bot. trädg., 11, III.

P. Arenariæ (Schum.)

Stellaria uliginosa Murr. Vg. Grimstorp, 8, III, (N.).

S. nemorum L. Sk. Bökebergsslätt, 8, III.

Spergula arvensis L. Sk. Ystad, Kabusa, 8, III.

P. Ægopodii (Schum.)

Ægopodium Podagraria L. Sk. Torup, 5, III.

P. obscura Schr.

Luzula campestris DC. Sk. Ystads sandplantering, 6, II.

P. Iridis (DC.)

Iris ochroleuca L. Sk. Lunds bot. trädg., 7, II.

P. Polygoni amphibii Pers.

Polygonum amphibium L. f. terrestre Sk. Lund, Trolleberg,
9, II.

P. Bistortæ (Strauss)

Polygonum viviparum L. Vg. Grimstorp, 8, II, III, (N.).

P. suaveolens (Pers.) Rostr.

Cirsium arvense Scop. Sm. Jkpg., Strömsberg, 7, I, II, III, (N.);
Sk. Lund o. Ystad, 6—8, I, II, III.

P. Oreoselini (Strauss)

Peucedanum Oreoselinum Moench. Sk. Ystads sandplantering,
8, III.

P. bullata (Pers.)

Æthusa Cynapium L. Sk. Håstad, 7, II, III.

Apium graveolens L. Sk., Malmö, 9, II, III.

P. fusca (Relhan)

Anemone nemorosa L. Vg. Grimstorp. 6, III, (N.).

P. Menthæ Pers.

Mentha arvensis L. Sk. Ystad, 8, II.

M. aquatica L. Sk. Hurfva, 9, II.

P. fosculosorum (Alb. & Schw.)

Hypochæris glabra L. Sk. Ystad, Köpingsberg, 8, II.

Centaurea Cyanus L. Sk. Lund, Trolleberg, 9, III.

C. Scabiosa L. Sk. Lund, Lackalänge, 9, III.

Hieracium Pilosella L. Sk. Lunds bot. trädg., 8, II.

H. umbellatum L. Sk. Ystads sandplantering, 8, III.

P. Prenanthis (Pers.)

Lactuca muralis Don. Sk. Krageholm, 9, III.

P. Tragopogi (Pers.)

Tragopogon pratensis L. Sm. Jkpg., Strömsberg, 7, I, (N.).

Scorzonera humilis L. Sk. Lund, Kungsmarken, 6, II.

P. Epilobii (DC.)

Epilobium hirsutum L. Sk. Köpinge, 8, II, III.

P. Violæ (Schum.)

Viola odorata L. Sk. Lunds bot. trädg., 5—7, I, II.

V. canina L. Vg. Grimstorp, 8, II, III, (N.).

P. Graminis Pers.

Berberis vulgaris L. Sm. Jkpg., Strömsberg, 7, I, (N.); Sk. Lund, 8, I.

B. asiatica L. Sm. Jkpg., Strömsberg, 7, I, (N.).

Triticum vulgare Vill. Sk. Lund, Trolleberg, 9, III.

P. Rubigo vera (DC.)

Anchusa arvensis M. v. B. Sk. Lund o. Trolleberg, 8, I.

A. officinalis L. Sk. Lund, Lackalänge, 9, I.

Secale Cereale L. Sk. Ystad, 6, III.

Agrostis vulgaris With. Vg. Grimstorp, 8, II, (N.).

P. coronata Corda

Rhamnus Frangula L. Sm. Jkpg., 7, I, (N.); Sk. Lund, Linneberga, 6, I.

Lolium perenne L. Sk. Lund, 8, II.

P. Poarum Niels.

Tussilago Farfærus L. Sm. Jkpg., Strömsberg, 7, I, (N.); Sk. Ystad flerstädes, Lund, Verpinge, Arlöf, 9, I.

Poa nemoralis L. Sk. Hafgård, 6, II, III.

P. Caricis (Schum.)

Urtica dioica L. Sk. Lund, Linneberga, 6, I.

Triphragmium Ulmariae (Schum.)

Spiræa Ulmariae L. Vg. Grimstorp, 8, II, (N.).

T. Filipendulæ (Lasch)

Spiræa Filipendula L. Sk. Lund, Kungsmarken, 6, II.

Phragmidium subcorticium (Schränk)

Rosa mollissima Willd. Vg. Mösseberg, 8, III (N.).

R. canina L. Vg. Mösseberg, 8, III (N.).

R. coriifolia Fr. Sm. Barkeryd, 7, II, III (hr. G. W. Montelin).

Phr. obtusum Schm. & Kze.

Potentilla Fragariastrum Ehrh. Sk. Lunds bot. trädg., 9, II, III, (N.); Ystad, Svarte, 6, II.

P. argentea L. Sk. Törringe, 9, II, III, (N.).

Gymnosporangium clavariæforme (Jacq.)

Pyrus Malus L. Vg. Grimstorp, 8, I, (N.); Sm. Husqvarna, 8, I, (N.).

G. juniperinum (L.)

Sorbus Aucuparia L. Vg. Grimstorp, 7, I, (N.); Sm. Jkpg., Strömsberg, 7, I, (N.).

Cronartium Ribicola Dietr.

Ribes nigrum L. Sm. Jkpg., Strömsberg, 8, (N.).

Melampsora betulina (Pers.)

Betula pubescens Ehrh. Vg. Vartofta, 8, II, (N.).

M. populina (Jacq.)

Populus monilifera Ait. Sk. Lunds bot. trädg. 11, III.

M. cylindrica (Strauss) Rostr.

Populus balsamifera L. Sk. Ystads sandptantering, 8, II.

M. Caprearum (DC.) Thüm.

Salix Caprea L. Vg. Grimstorp, 7, II, (N.); Sk. Näsbyholm, 8, II.

M. salicina Lév.

Salix repens L. Vg. Grimstorp, 8, II, (N.); Sk. Ystad, Nybro-slätten, 8, II.

S. pentandra L. Vartofta, 8, II, (N.).

S. nigricans Sm. Vg. Vartofta o. Mösseberg, 8, II, (N.).

M. Helioscopiæ (Pers.)

Euphorbia Helioscopia L. Sk. Lund, Vallkärra, 9, II.

M. Lini (Pers.)

Linum catharticum L. Sk. Lackalänge, Kettilsmossen, 7, II.

Coleosporium Euphrasiæ (Schum.)

Euphrasia officinalis L. Sk. Hurfva 9, II; Ystads sandplantering, 8.

Rhinanthus minor Ehrh. Vg. Grimstorp, 7—8, II, (N.).

R. major Ehrh. Sm. Jkpg, Strömsberg, 8, II, (N.).

Odontites rubra Gil. Sk. Ystad, Kabusa, 8, II.

C. Campanulæ (Pers.)

Campanula rotundifolia L. Vg. Grimstorp, 7, II, (N.); Sk. Lund, Krutmöllan, 7, Lackalänge, 9, II.

C. rapunculoides L. Sk. Lunds bot. trädg., 9, II.

C. persicæfolia L. Vg. Grimstorp, 7, II, (N.).

C. Sonchi Schum.

Sonchus arvensis L. Sk. Råå, 9, II.

C. Tussilaginis Pers.

Petasites officinalis Mönch. Vg. Kyrkeqvarn, Sandhems s:n, 8, II, (N.).

C. Senecionis (Pers.)

Senecio vulgaris L. Sk. Malmö, 9, II.

- S. silvaticus* L. Sk. Bökebergsslätt, 8, II.
- Cæoma Saxifragæ** (Strauss.)
- Saxifraga granulata* L. Sk. Ystad, Klintholmen, 4, Arlöf, 5.
- Æcidium Aquilegiæ** Pers.
- Aquilegia vulgaris* L. Sm. Strömsberg, 7, (N.).
- Æ. punctatum** Pers.
- Anemone ranunculoides* L. Sk. Torup, 5.
- Æ. leucospermum** DC.
- Anemone nemorosa* L. Sk. Torup, 5.
- Orbilia rubella** (Pers.) Karst.
- Tilia* sp. Sk. Ystad, 12.
- Peziza Dehnii** Rabh.
- Potentilla norvegica* L. Sm. Jkpg., Strömsberg, 8, (N.).
- Rhytisma Andromedæ** (Pers.) Fr.
- Andromeda polifolia* L. Vg. Skara, Gåsemossen, 6, (hr. A. J. Sahlén); Sk. Hessleholm, 5, (hr. J. Persson).
- Rh. acerinum** (Pers.) Fr.
- Acer Pseudoplatanus* L. Sk. Ystads sandplantering, 8.
- Erysiphe lamprocarpa** (Wallr.) Lév.
- Lamium purpureum* L. Sk. Hoby, 7.
- Galeopsis versicolor* Curtis Sk. Holmeja, 6.
- E. graminis** DC.
- Lolium perenne* L. Sk. Malmö, 8.
- Poa pratensis* L. Sk. Svedala, 6.
- E. horridula** (Wallr.) Lév.
- Lithospermum arvense* L. Sk. Lackalänge o. Vallkärre, 7—9.
- Anchusa officinalis* L. Sk. Lund, 7.
- E. Montagnei** Lév.
- Lappa tomentosa* Lam. Sk. Lund, 7.
- E. communis** (Wallr.) Fr.
- Valeriana officinalis* L. Vg. Vartofta, 8, (N.).
- Valerianella Morisonii* (Spr.) DC. Sk. Skabersjö, 9, (N.).
- Thalictrum flavum* L. Sk. Hjularöd, 9, (N.).
- Sphærotheca Castagnei** Lév.
- Humulus Lupulus* L. Sk. Hafgård, 6.
- Spiræa Ulmaria* L. Sk. Köpingsåns utlopp, 6.
- Podosphæra clandestina** Lév.
- Cratægus oxyacantha* L. Sk. Lund, 5—8.
- Epichloë typhina** (Pers.) Tul.
- Festuca rubra* L. Sk. Lund, 6, (Adj. Löwegren).

Polystigma fulvum DC.

Prunus Padus L. Vg. Mösseberg, 8, (N.); Sm. Husqvarna, 8, (N.).

P. rubrum DC.

Prunus spinosa L. Sk. Gudmuntorp, 9.

Phyllachora graminis (Pers.) Fuckel

Poa nemoralis L. Sk. Torup, 5.

Ph. Pteridis (Fr.) Fuckel

Pteris aquilina L. Sk. Bökebergsslätt, 8.

Ph. Trifolii (Pers.) Fuckel

Trifolium pratense L. Vg. Grimstorp, 7, (N.).

Leptostroma vulgare Fr.

Lunaria rediviva L. Sk. Frualid, 7.

Lophodermium Pinastri Cher. f. *Piceæ*.

Pinus Abies L. Sk. Bökebergsslätt, 8.

Cylindrosporium concentricum Grev.

Anchusa officinalis L. Sk. Ystad, 8.

Cladosporium graminum Lk.

Poa pratensis L. Vg. Grimstorp, 8, (N.).

Ramularia destructiva Phil & Pl.

Myrica Gale L. Vg. Grimstorp, 7, (N.).

R. Violæ Fuckel

Viola odorata L. Sk. Lunds bot. trädg., 10.

Peronospora nivea (Ung.) De By.

Capsella Bursa pastoris Med. Sk. Ystad, 6.

P. Alsinearum Casp.

Halianthus peploides Fr. Sk. Ystad, 6.

P. Lamii (Al. Br.) De By.

Lamium purpureum L. Sk. Hoby, 7.

P. graminicola (Sacc.) Schroet.

Setaria viridis PB. Sk. Ystad, Köpingsberg, 8.

P. Potentillæ De By.

Potentilla norvegica L. Sm. Jkpg., Strömsberg, 8, (N.).

Cystopus candidus Lév.

Brassica sp. Sk. Malmö, 9.

Teesdalea nudicaulis R. Br. Sk. Holmeja, 5.

Capsella Bursa pastoris Med. Sk. Lund o. Ystad, 5—6.

C. spinulosus De By.

Centaurea Scabiosa L. Sk. Ystad, 8.

C. cubicus (Strauss.) Lév.

Tragopogon pratensis L. Sk. Lund, 8.

Scorzonera humilis L. Sm. Jkpg., Strömsberg, 6, (N.); Sk. Lund, Kungsmarken, 6.

Synchytrium Anemones Woron.

Anemone nemorosa L. Vg. Grimstorp, 6, (N.); Sm. Jkpg.,
Strömsberg, 6, (N.); Sk. Skotthusa o.
Torup, 5.

A. Hepatica L. Sk. Torup, 5.

Protomyces Menyanthis De By.

Menyanthes trifoliata L. Sk. Örtofta, 7.

Literaturöfversigt.

Lindberg, S. O., Europas och Nord-Amerikas Hvitmossor (*Sphagna*) jämte en inledning om utvecklingen och organbildningen inom mossornas alla tre hufvudgrupper (Promotions-program, Helsingfors, 1872).

Uti inledningen (s. I—XXXVIII) behandlas i mycket sammanträngd form mossornas groning, roten, stammen, bladet, blomställningen, könsorganen, mössan samt sporplantan, hvilken består af doppskon, skaftet, kapseln och sporerne. I hvarje afdelning behandlas lefver-, hvit- och bladmossor serskildt under skarpt framhållande af olikheterna mellan dessa 3 hufvudgrupper. Då jemväl de exotiska mossorna blifvit i framställningen beaktade, blir den lifliga bild af formrikedomen inom mossornas hela verld, som förf. med stöd af sin mera än rika erfarenhet gifvit, ytterst fängslande och lärorik. Denna afdelning är så mycket mera kärkommen, som öfversigter af hela mossrikets morfologi inom den bryologiska literaturen äro temligen sparsamma, och de, som förut finnas, äro dessutom mer eller mindre gamla eller ej sällan endast compilationer, uppgjorda af författare, som ej sjelfva egnat mossorna något mera ingripande studium. Af innehållet i denna del af arbetet vilja vi här påpeka endast ett par punkter.

Redan 1862 har förf. framhållit såsom sin åsigt, att hvad man hos mossorna gemenligen kallar blommor, egentligen motsvarar fröväxternas blomställningar och därför äfven bör så benämnas. För att bevisa riktigheten af denna åsigt åberopar förf. nu dels uttalanden i samma riktning af Fr. Ehrhart, C. A. Agardh och G. W. Bischoff, dels äfven anordningen af könsorganerna med deras hylle hos Marchantiaceæ, Polytrichaceæ m. fl. mossor.

På tal om sporerna hos *Sphagna* säger förf.:

"Sporerna uppgifvas af Schimper vara dimorpha; förunderligt är likväl att ingen annan lyckats, trots mångfaldiga undersökningar, finna mer än ett enda slag, likformigt och af samma storlek hos alla arter."

Hvitmossorna hafva alltid i hög grad tilldragit sig bryologernas uppmärksamhet, men i synnerhet har detta varit fallet under de senaste åren, under hvilka viktiga bidrag till kännedomen om dem lemnats, ofta i form af monografier eller exsiccatverk, af BRAITHWAITE, GRAVET, BOULAY, HUSNOT, WARNSTORFF, LIMPRICHT m. fl. Detta oakadt torde Professor Lindbergs bearbetning helsas med glädje af alla bryologer. Släktets Europeiska och Nordamerikanska arter anordnas i arbetet på följande sätt:

Subgen. I. *Eusphagnum* Lindb. A. *Sphagna palustria*:

- 1) *S. portoricense* Hampe (fins blott i Amerika); 2) *S. imbricatum* Hornsch. (*S. Austini*); 3) *S. papillosum* Lindb.; 4) *S. palustre* (Park.) L. (*S. Cymbifolium*); B. *Sphagna subsecunda*: 5) *S. tenellum* Ehrh.; 6) *S. laricinum* Spruce; 7) *S. subsecundum* Nees; C. *Sphagna compacta*: 8) *S. Aongstroemii* C. Hartm.; 9) *S. molle* Sull.; 10) *S. compactum* De C. (*S. rigidum*); D. *Sphagna cuspidata*: 11) *S. spuarrosum* Pers. (omfattar äfven *S. teres*); 12) *S. fimbriatum* Wils.; 13) *S. strictum* Lindb., 14) *S. nemoreum* (Jungerm.) Scop. (*S. acutifolium*); 15) *S. Wulffii* Girg.; 16) *S. Lindbergii* Schimp.; 17) *S. cuspidatum* (Thal.) Ehrh. (delas uti A.: *S. intermedium* (Hoffm.), B.: *S. riparium* (Ångstr.), C.: *S. laxifolium* (C. Müll.).

Subgen. II. *Isocladus* Lindb. 18) *S. macrophyllum* Bernh.; 19) *S. cribrum* n. sp. Lindb.

Subgen. III. *Hemitheca* Lindb. 20) *S. Pylaisi* Brid.; 21) *S. cyclophyllum* S. L.

De 4 sista arterna äro nordamerikanska; helt nyligen har dock *S. Pylaisi* blifvit funnen äfven i Europa, nemligen i Bretagne.

Vid beskrifningen har serskildt stor uppmärksamhet egnats åt bladens tvärsnitt, som funnits lemna goda kännetecken.

Intressant är utredningen af de olika arternas utbredning. Några arter synas vara spridda öfver hela jorden, de varmaste delarne af tropikerna undantagna, såsom t. ex. *S. palustre*, *S. subsecundum*, *S. fimbriatum*, *S. nemoreum* (synes dock vara ej synnerligen spridd i Amerika) och *S. laxifolium*, hvilka alla blifvit funna på Nya Zeeland, de flesta af dem jemväl på Tasmanien.

En alfabetisk förteckning öfver de talrika synonymerna afslutar arbetet, som väl torde vara oundgängligt för alla, som vilja lära närmare känna våra hvitmossor.

H. W. Arnell.

Lindeberg, C. J., Hieraciologiska bidrag. (Ur Göteborgs högre allm. läroverks årsprogram.) Göteborg 1882, 12 sid. 4:o.

Denna uppsats innehåller först en polemik mot lektor S. ALMQUISTS "Studier öfver släktet Hieracium" (jfr. Bot. Not. 1881 sid. 128). Derunder behandlas 1) *H. floribundum*, hvaröfver en artbeskrifning meddelas och som nu innefattar *H. suecicum* Fr. och *H. floribundum* Fr. Symb. pr. p. (excl. varr.) och har en konstant varietet, β *stellatum*; 2) *H. decolorans* Fr. et affinia; 3) *H. dubium* och 4) *H. silvaticum* L. pr. p. et affinia. Förf. anför de former af *H. decolorans* Fr., som hittills blifvit honom bekanta, näml.; α *typicum*: Filefjäll(?) mellersta Walders flerstädes, Opdalen, Memurutungen och Hoft i Lom; β *serratum* Lindeb.:

Opdalen vid Stensäm, Luängen nedom Opdals prästgård; *γ caulescens* Fries? 2—3-bladig med smala utdragna lansettlika blad: Drifstuen (Fr. H. Europ. n:o 14 b) och nedre Opdalen. Att denna art ännu kräver ytterligare undersökningar i det fria, visa några mellanformer, genom hvilka hon synes sammanflyta med *H. floribundum* och andra närstående former.

Sedan beskriver förf. utförligare 2 nya specialtyper (flere skola en annan gång meddelas): *H. diaphanoides* (*H. murorum* v. *medium* Hn. ed. 11. *H. medium* Jord. Hier. exs. n:o 123 — Jfr. Bot. Not. 1878 sid. 183) samt

H. nigriceps (*H. cæsium* v. *politum*. Hier. exs. n:o 62). Denna skiljes från föregående hufvudsakligen genom lägre, ofta blott 1—2-bladik stjelk, bredare mot basen groftandade blad med en eller annan tand nedstigande på det korta vingade rotbladsskaftet, blomställningen enklare med mer upprätta grenar och korgskaft, blomkorgarne bredare och större med långt radierande kantblommor svartglänsande, med bredare n. enfärgade fjäll, af hvilka de inre äro mörkspetsade (såsom hos *bifidum* et aff.) Korgfjällen för öfrigt n. nakna och gleshåriga men därjämte enkelhåriga. Stiften mörkt rostfärgade. Akenier brunsvarta och glänsande med gråhvitt fjun. — Förekommer på samma lokaler som föregående, men hittills blott iakttagen på Norges västkust mellan Stavanger och Sogn. — Påminner i afseende på blomställning och korgar mycket om *H. diaphanum*, men i afseende på vegetationen om *H. cæsium*, med hvilken Fries ansåg den kunna förenas. Den är dock, liksom föreg., en alldeles fristående specialtyp.

Blytt, A., Bidrag til Kundskaben om Norges Soparter. I. (Chr. Vid. Selsk. Forh. 1882 n:r 5) 8:o. 29 ss.

Är en förteckning öfver parasitsvampar med uppgifter på fyndort, insamlingstid och utvecklingsstadium. Den upptager 21 Ustilagineer, 1 Protomyces, 120 Uredi-

neer, 25 Peronosporeer och 5 Chytridineer eller tillsammans 172 arter, som nästan alla här f. f. g. angifvas för Norge.

Följande nya arter uppställas:

Puccinia Rhodiolæ n. sp. På *Rhodiola rosea*. Sporplättar på bladens undre yta och stjälken, sammanflytande, svartbruna; sporer lätt affallande, $24,3-35,1 \mu$ långa, $16,2-18,9 \mu$ breda, jämna, blott i toppen svagt förtjockade, ofvan- och nedtill afrundade; skaftet vanl. kortare än halva sporen. Blott vintersporer funna.

Under *P. Trollii* Karsten upptages tils vidare som form en *Puccinia*, hvars namn skulle blifva *P. Ranunculi* Blytt, om dess rätt som skild art bekräftar sig. Skild från *P. Trollii* förnämligast genom sporer med vågigt ojäm yta och ingen förtjockning af väggen i toppen. På *Ranunculus auricomus*; blott vintersporer funna.

Chytridium spinulosum n. sp. Skild från den närstående *Ch. Lagenaria* Schenk genom sfäriska (ej äggformiga), småtaggiga sporangier samt förekomsten. Den växer näml. på och i zygosporerna af *Spirogyra* sp. Svärmsporerna sätta sig fast på zygosporförande *Spirogyra*trådar samt få snart membran och utseende af en fin groddtråd. Denne, som stundom är grenad, tränger (med blott en gren) in i zygosporen och utvidgas där till ett tunnväggigt haustorium, under det den yttre, frie änden å sin sida sväller upp och blir till ett färglöst zoosporangium af sfärisk form, $16-27 \mu$ i genomskäring, på ytan småtaggigt och försedt med en vårta, som är den inficierande sporens kvarstående, förtjockade vägg och hvari nu bildas ett hål för zoosporernas utsläppande. Den utvecklade växten är encellig. Något före vintrens början upphör bildandet af zoosporangier och man finner inuti zygosporen några få glatta, färglösa, sfäriska hvilsporer, $11-22 \mu$ i genomskäring. De äro åtminstone ibland bildade genom kopulation af haustorier. De gro till våren, i det att i deras förut olj-lika innehåll vakuolbildning

inträder, tils hela massan förvandlats till kornigt protoplasma, hvarefter en groddtråd utsändes, som dels tränger igenom Spirogyratrådets vägg och dels bildar ett zoosporangium.

E. L—M.

Blytt, A., Nye Bidrag til Kundskaben om Karplanternes Udbredelse i Norge. (Widenskab. Selsk. Forhandl. 1882 N:o 1, 26 sid.)

Förf. har här hopsamlat en del märkligare fynd, som blifvit gjorda sedan "Norges Flora" utkom. De af Norman i Arch. f. Math. og Naturv. offentliggjorda förteckningarne finnes dock icke här medtagna. Bland de för Norges Flora nya formerna nämna vi: *Corynephorus canescens*, *Allium montanum*, *Monotropa hirsuta*, *Thlaspi alpestre*, *Hutchinsia petræa*, *Lepidium Draba*, samt

Pulsatilla vernalis Mill. β *glaberrima* E. Poulsson in sced. I alle dele (selv Griffelen) glat.

Den i Norges Flora p. 563 Anm. beskrifna *Erigeron* från Høvringen förtjenar enligt förf. ett eget namn och föreslås namnet: E. MOËANUM.

Norrlin, J. P., Herbarium Lichenum Fenniae. Determinationes recognovit WILLIAM NYLANDER.

Af detta prydliga och utmärkta exsiccaturverk hafva fasciklarne 5—9 (n:r 201—450) i år utkommit.

Smärre notiser.

Lärda sällskaps sammanträden.

Vetenskapsakademien d. 10 maj. Till ledamot invaldes docenten d:r F. R. KJELLMAN. Det tillkännagafs att d:r A. F. REGNELL i Caldas i Brasilien till akademien öfverlemnat ett kapital af 15,000 kr. för anställande af en amanuens för de brasilianska växtsamlingarne inom riks-

musei botaniska afdelning äfvensom för inköp af materialier för det brasilianska herbariet i nämnda afdelning. Prof. WITTRÖCK framlade de nu utkomna nionde och tionde delarne af exsiccaturverket "Algæ aquæ dulcis exsiccatae, quas distribuerunt VEIT WITTRÖCK et OTTO NORDSTEDT", redogjorde för arbetets plan samt omtalade något utförligare en del af de i de nu utkomna delarne intagna algformerna.

Den 7 juni. Till införande i akademiens handlingar antogs "Bidrag till Japans fossila flora" af d:r A. G. NATHORST. Å förf:s vägnar inlemnade sekreteraren till intagande i öfversigten en af kand. N. WILLE författad uppsats med titel: "Om *Chrysopyxis bipes* Stein og *Dinobryon Sertularia* Ehrenb.", hvari ådagalägges att den form af *Chromophyton Rosanoffii* Woron., som har aflånga zoosporer är en utvecklingsform af *Dinobryon*, och den med de runda zoosporerna en form af *Chrysopyxis*.

Göteborgs vetenskaps- och vitterhetssamhälle den 8 maj: Ett reseunderstöd af 150 kr. beviljades åt skolynglingen J. A. Gabrielsson för botaniska forskningar i Bohuslän sommaren 1882.

D:r E. WARMING har blifvit antagen till ord. professor i botanik vid Stockholms högskola.

D:r J. SPÅNGBERG har blifvit utnämnd till lektor i naturalhistoria och kemi vid Gefle högre allmänna läroverk.

Stud. mag. TH. HOLM deltagar i löjtnant HOUGAARDS polarexedition i egenskap af botanist.

Leersia oryzoides Sw. funnen i Skåne.

Vid en botanisk excursion, som jag i början af sistlidna vecka företog från Helsingborg längs kusten söder ut, upptäcktes af en bland deltagarne i excursionen, stud.

RAGNAR WALLENGREN, nämnda växt vid Råå fiskläge i den der utflytande ån. Vid med anledning häraf, strax gjord undersökning anträffades den, i ej ringa mängd uppåt ån ända till jernvägsöfvergången på Helsingborgs- Landskrona banan, och sedermera har jag, delvis biträdd af upptäckaren, fortsatt sökandet och dervid konstaterat dess förekomst på ganska många ställen i ån till närheten af Gantofta jernvägsstation. Här synes gränsen för utbredningen vara. Här och der växer den ganska ymnigt och, då den har stöd af resligare vattenväxter, blir den kraftig och högväxt. Genom detta vackra fynd vinner svenska Floran en ny medlem, hvilken man numera svårigen kan bestrida infödingsrätt. Såsom känt är, har *Leersia* fordom af Fries blifvit anford såsom funnen i Halland (omnämndt redan i Novitiæ Fl. Suec.) men missänktes vara utplanterad och har ej sedermera der blifvit återfunnen.

Helsingborg d. 10 Sept. 1882.

P. W. STRANDMARK.

Om Carl Linnæi afgångsbetyg från Wexjö Gymnasium. Uti en uppsats med denna titel meddelar rektor H. S. CEDERSCHIÖLD, att dr. E. ÄHRLING bland Linnéska samlingarne i Linnean Society i London funnit ett ungdomsmanuskript af LINNÉ, hans autobiografi från hans födelse till år 1734. Däri finnes upptaget det af rektor N. KROK åt LINNÆUS gifna på latin skrifna testimonium vid hans afgång från Wexjö gymnasium till Lunds universitet. I detta kallas Linnæus "ornatissimus" och det hela är mycket fördelaktigare än man kunde sluta af de ur sitt sammanhang lösryckta och därför vanställda ord, som LINNÉ sjelf i sina "Egenhändiga Anteckningar" först i långt senare år nedskref.

Ny bytesförening i Lund. Då bytesföreningarne i Skandinavien nästan endast förmedla utbytet af växter

inom eget land, och Europas öfriga bytesföreningar blott i ringa mån utsträcka sin verksamhet utöfver Europas gränser, så måste Skandinavien botanister anlita utländska bytesföreningar för att erhålla sitt behof af utländska europeiska växter, och för det stora flertalet af Europas botanister blir Norra Amerikas flora nästan okänd. För att i någon mån afhjelpa dessa olägenheter, har i Lund nu inrättats en bytesförening med namnet **Linnæa**, hvars föreståndare f. n. är kommendör G. E. HYLÉN-CAVALLIUS.

Enligt stadgarne bekostas allt porto af föreningens medlemmar, dock sändas bref och försändelser under band franko mot franko. Någon bytesavgift betalas icke kontant, däremot afdragas 20 proc. af svenska eller odlade växter och 15 proc. af andra växter, förutom 5 ex. af hvarje växtförsändning. Inom november månads utgång årligen insänder hvarje medlem sin anbudslista å de växter, som han under det följande året med temligen stor säkerhet tror sig kunna insamla och är villig att till föreningen inlemna. Sedan upprättar föreståndaren en allmän anbudslista, som tillställs föreningens medlemmar, hvarefter dessa inom 14 dagar insända sin desideratlista. Växterna insändas före den förste december. Nu första året insändes en förteckning på de redan insamlade växter som medlemmarne kunna hafva att erbjuda.

Skandinaviskt Svampherbarium.

Sedan Elias Fries åren 1819 – 1822 utgaf sina *Scleromycetes Sueciae*, 450 arter, fördelade på 15 fasciklar, har intet skandinaviskt svampherbarium hos oss utkommit. Med anledning häraf och på uppmaning från flere håll har undertecknad beslutit utgifva den samling,

Fungi parasitici scandinavici exsiccati,

hvaraf härmed första fascikeln till allmänheten öfverlemnas. Samlingen kommer att innehålla sådana i Sverige och Norge förekommande

svampformer, som äro af en antingen erkänt eller misstänkt parasitisk natur, vare sig de samma uppträda å vilda eller odlade växter. Äfven för vetenskapen nya former skola jämte tillhörande diagnoser i mån af tillgång i verket intagas. Ingen svampart kommer att utlemnas i samma utvecklingsstadium å samma näringsväxt mer än en gång. Hvarje fascikel skall innehålla 50 arter, och utgifvas årligen 1—2 fasciklar, så länge material därtill förefinnes. Fascikeln kostar 15 kronor, frakten oberäknad.

Då verket är afsedt att uppläggas endast i ett tämligen begränsadt antal exemplar, får jag vördsammast uppmana de offentliga institutioner eller enskilda personer, hvilka önska förvissa sig om exemplar af det samma, att utan uppskof därom göra anmälan hos utgifvaren.

1:sta fascikeln innehåller:

Basidiomycetes.

- | | |
|---|--|
| Ustilagineae. | |
| 1. <i>Ustilago Ornithogali</i> (SCHM. & KZE.) MAGN. | 17 „ <i>Violae</i> (SCHUM.) DC. |
| 2. „ <i>Segetum</i> (BULL.) DITTM. | 18 „ <i>Rubigo vera</i> (DC.) WINT., f. aecid. (<i>Aecidium Asperifoliae</i> PERS.) |
| 3. <i>Entyloma Ficariae</i> (CORNU & ROZE) THUEN. | 19. „ <i>coronata</i> CORDA, f. aecid. (<i>Aecidium Rhamni</i> GMEL.) |
| 4. <i>Urocystis Anemones</i> (PERS.) WINT. | 20. „ <i>Poarum</i> NIELS., f. aecid. (<i>Aecidium Tussilaginis</i> GMEL.) |
| Uredineae | |
| 5. <i>Uromyces Ornithogali</i> (WALLR.) WINT. | 21. <i>Phragmidium subcorticium</i> (SCHRANK.) WINT. |
| 6. „ <i>Alchemillae</i> (PERS.) SCHROET. | 22. <i>Cronartium asclepiadeum</i> (WILLD.) FR. |
| 7. „ <i>Viciae Fabae</i> (PERS.) SCHROET., f. aecid. (<i>Aecidium Orobi</i> PERS.) | 23. „ <i>flaccidum</i> (ALB. & SCHW.) WINT. |
| 8a & b. <i>Uromyces Gerani</i> (DC.) KZE. | 24. <i>Melampsora Salicis capreae</i> (PERS.) WINT. |
| 9 <i>Puccinia Caryophylllearum</i> WALLR. | 25. „ <i>Hypericorum</i> (D.) SCHROET. |
| 10. „ <i>Aegopodii</i> (SCHUM.) ROEHL. | 26. „ <i>Cerastii</i> (PERS.) WINT. |
| 11. „ <i>Fergussoni</i> BERK. & BR. | 27. <i>Uredo Pyrolae</i> (GMEL.) MART. |
| 12. „ <i>oblongata</i> (LINK.) WINT. | 28. <i>Aecidium Aquilegiae</i> PERS. |
| 13. „ <i>Bistortae</i> (STRAUSS.) DC. | 29. „ <i>Ranunculacearum</i> DC., f. <i>Ranunculi auricomi</i> . |
| 14. „ <i>fusca</i> (RELH.) WINT. | |
| 15. „ <i>fusculosorum</i> (ALB. & SCHW.) WINT., f. <i>Crepidis tectorum</i> WINT. | |
| 16. <i>Puccinia Tragopogonis</i> (PERS.) CORDA. | |
| | Hymenomycetes. |
| | 30. <i>Typhula graminum</i> KARST., f. sclerot. (<i>Sclerotium fulvum</i> FR.) |

Ascomycetes.

Discomycetes.

31. *Rhytisma salicinum* (FR.) TUL.

Pyrenomycetes.

32. *Podosphaera Kunzei* LÉV., f. *Vaccinii Myrtilli* FÜCK.33. *Sphaerotheca pannosa* (WALLR.) LÉV.34. *Uncinula adunca* LÉV., f. *Salicum* (RAB.) FÜCK.35. „ *Tulasnii* FÜCK.36. *Calocladia comata* (WALLR.) LÉV.37 a. *Erysiphe lamprocarpa* LÉV., f. *Scorzonerae* FÜCK.b. „ *lamprocarpa* f. *Galeopsidis* FÜCK.38 a. „ *communis* (WALLR.) FR. f. *Delphinii* FÜCK.b. „ „ f. *Polygoni* FÜCK.39. *Phyllachora Pteridis* (REB.) FÜCK.40. *Dothidea Wittrockii* ERIKSS., nov. spec.41. *Epichloe typhina* (PERS.) TUL.42. *Cercospora penicillata* FRES.43. *Ramularia Urticae* CAES.

Oomycetes.

Peronosporae.

44. *Peronospora pusilla* DE BY.45. „ *pygmaea* ÜNG.46. „ *parasitica* (PERS.) DE BY.47. *Peronospora Corydalis* DE BY.48. „ *Trifoliorum* DE BY49. *Cystopus candidus* (PERS.) LÉV.50. „ *cubicus* (STRAUSS.) LÉV.

Stockholm i Juli 1882.

JAKOB ERIKSSON, Fil. D:r.

Kongl. Landtbruks-Akademiens Botanist och Växtfysiolog.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningsspapper format 306×445 m. m. Pris pr ris 3:50.

Hvitt „ „ „ 360×445 „ „ „ „ 10:—

Herbariepapper blå färgton „ 290×465 „ „ „ „ 6:50.

„ „ hvit „ „ 290×465 „ „ „ „ 9:—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Ett herbarium

af omkring 1100 särdeles väl konserverade och i fint hvitt makulatur inlagda, svenska växter finnes till salu för 100 kr. hos

Studeranden J. W. Svensson

(adress: Kalmar, Tullvaktmästare Svensson).

Växtgeografiska bidrag till Skandinavians mossflora.

Af E. V. EKSTRAND.

Följande mossfynd hafva af mig antecknats hufvudsakligen under utflygter i nordvestra delen af ÖG. sommaren 1881; de öfriga från Ner. samma år och Upl. Särdeles intressanta voro fynden af *Hypnum fastigiatum* var. (an *H. Sauteri*?), *Jungermania exsecta* c. col., *J. Michauxii*, *Nardia insecta*, *N. Funckii*, *Cephalozia myriantha*, *Lophocolea cuspidata* och *Anthoceros lævis*. — Vid bladmossornas benämning har jag följt Hn. Fl. 10 uppl.; vid lefvermossornas Lindbergs *Musci Scandinavici* till största delen.

Hypnum Halleri (c. fr.): Ner. Hammar v. Stora Forsa; ÖG. Godegård v. Sinsberg.

H. Richardsoni Mitt. (c. fr.): Upl. Jumkil v. Börje sjö.

H. commutatum var. ad *H. sulcatum* tendens: Ner. Hammar v. St. Forsa.

H. fastigiatum var. *cæspitibus omnino depressis late extensis arcte lapidibus infixis, ramulis repentibus* (c. fr.) — an *H. Sauteri*?

Ner. Hammar v. St. Forsa ej spsm; ÖG. Godegård v. Sinsberg.

H. pallescens: ÖG. Godegård v. Sinsberg; Tjellmo v. Und.

Brachythecium glareosum: Ner. Hammar v. St. Forsa.

Pseudoleskea catenulata: ÖG. Godegård v. Sinsberg.

Dicranella rufescens: ÖG. Tjellmo v. Lund och Gustafsberg.

Cynodontium Wahlenbergii: Upl. Upsala i skogen Nosten.

Nardia Funckii (♂ et c. col.): ÖG. Godegårds och Tjellmo snr på stigar i barrskog samt på naken jord v. vägar flerst. ej spsm.

N. scalaris: ÖG. Godegårds och Tjellmo snr flerst.

N. hæmatosticta: d:o.

N. insecta (an var. *præcedentis*?): ÖG. Godegård v. Börslycke.

Jungermania exsecta (c. col.): ÖG. Tjellmo v. "Snuggrind" — ej

förut anmärkt hos oss m. fruktsv.

J. crenulata: ÖG. Godegård mångenst.; Tjellmo v. Hvilkhytan och Nykrog.

J. cæspiticia (♂ et ♀): ÖG. Tjellmo v. Hvilkhytan.

J. bantryensis var. *acuta*: Upl. Upsala i skogen Nosten.

J. plicata: ÖG. Tjellmo v. Kristinefors; Ner. Hammar v. St. Forsa.

J. bicrenata: ÖG. Tjellmo och Godegårds snr mångenst.

J. Limprichtii: ÖG. Tjellmo v. Hättorp och Und; Godegård v. Fredriksberg.

J. Michauxii: ÖG. Tjellmo v. Tyle (♂) och Markebo (c. col.) på murkna trädstammar bland följ.

J. Helleriana: ÖG. Tjellmo mångenstädes.

Cephalozia divaricata: ÖG. Tjellmo och Godegårds snr mångenst. — Denna art torde hos oss vara allmänare än *C. bifida*.

C. myriantha (an forma *parvica præcedentis*?), ÖG. Tjellmo v. Und; Godegård v. Sinsberg.

C. serriflora: ÖG. Tjellmo mångenst.

C. catenulata: ÖG. Tjellmo v. Tidingshyttan.

C. media Lindb.: ÖG. Tjellmo flerst.; Upl. Upsala i kungsparken etc.; Ålands sn. — *C. connivens* Dicks. (? = *C. multiflora* Huds.) torde hos oss vara ganska sällsynt. Säkra ex. har jag blott sett från Upsalatr. (mihi) och från Vexjö (Scheutz).

C. curvifolia: ÖG. Tjellmo v. Markebo och Tyle.

Odontoschisma denudatum (c. fr.): ÖG. Tjellmo mångenst.

Lophocolea bidentata: ÖG. Tjellmo v. Lund i diken.

L. cuspidata: ÖG. Tjellmo v. Brotorpet på fukt. mossor och kvistar i barrskog.

L. minor: ÖG. Tjellmo flerst.

Geocalyx graveolens (c. fr.): ÖG. Tjellmo flerst.; Ner. Hammar v. St. Forsa.

Pleurozia trilobata: ÖG. Tjellmo v. Kristinefors.

Anthoceros lævis (c. fr.) ÖG. Tjellmo v. Hvilkhytan.

Anm. De af mig i Bot. Not. 1880 n:r 1 uppgifna fynden af *Bryum Klinggræffii* (Upl.) och *Rhyncostegium rotundifolium* (Öl.) ha vid förnyad granskning funnits vara *Br. atropurpureum* och *Rh. murale* forma omnino depressa, till utseendet förvillande lik nyss nämnda art. — *Martinellia squarrosula*? (Ofoten) lär enl. Lindb. vara en egendomlig form af *M. æquiloba*.

Epilobium parviflorum Schreb. \times **roseum** Schreb.,
en för Sverige ny hybrid.

Af ERNST LJUNGSTRÖM.

Hybrider inom släktet *Epilobium* hafva längesedan samt i mängd iakttagits. I Focke's arbete "Die Pflanzen-Mischlinge" upptagas sålunda öfver ett halft hundra-tal.

Då flera hos oss allmänna arter nämnas som flitiga hybridbildare och de, som bekant, mycket ofta växa jämte hvarandra, torde man hafva skäl redan på förhand förmoda att äfven hos oss hybrida Epilobier förekomma, ehuru de hitintills ej observerats (eller som hybrider erkänts?).

Under den gångne sommaren kom jag i tillfälle att rikta någon uppmärksamhet åt detta håll. Flere Epilobium-lokaler finnas här i närheten af Lund; isynnerhet en af dem lofvade redan tidigt på sommaren att blifva intressant och höll äfven senare detta löfte. Det var en på hospitalets område belägen, till hälften igenvuxen, större vattenhåla, som utmärkte sig genom en ganska rik vegetation förnämligast bestående af *Rumices*, *Salices*, *Typha*, *Gramineer*, samt framför allt *Epilobier* i ymnighet. Vid ett par turer dit ut, som företogs i sällskap med med. kand. P. F. Lundqvist, iakttogs nu följande.

Tre arter *Epilobium* funnos, nämligen *tetragonum* L., *parviflorum* Schreb. och *roseum* Schreb. De växte dels i smärre, med hvarandra omvexlande grupper, hvardera bestående af blott en art och synbarligen uppkommen genom förökning på vegetativ väg från samma moderväxt. Detta var förhållandet utmed hålans kanter; här funnos alla tre arterna ungefär lika talrikt. Dels förekommo de i mer eller mindre tätta, sammanflytande, större samlingar. Detta var förhållandet på hålans bottenfält; där stodo blott några få enstaka exemplar af *E. tetragonum*.

Men här fans äfven, ehuru blott på en mindre fläck, en bugt från det större bottenfältet, ännu en annan form nästan lika ymnigt som *E. parviflorum* och *roseum* samt inblandad bland dem. Den förenade i sig karakterer från dem båda men var därjämte så i ögonen fallande skild från dem, att det nästan genast föll sig lätt att äfven på något afstånd se, huruvida ett exemplar eller en grupp exemplar tillhörde denna form eller någondera af de andra. En närmare granskning bekräftade nästan alltid vår förmodan. Alla exemplar af denna form voro hvarandra nämligen i det närmaste lika. Habitus påminnte starkt om en storväxt, grenig *roseum* under det att för öfrigt karaktererna voro dels af denna art, dels af *parviflorum*, dels åter höllo midten mellan bådas. Af ofvanstående samt af följande paralleliserande beskrifning anser jag fullt tydligt framgå att ifrågavarande form är hybrid mellan oftanämnda båda arter.

Den betecknas enl. Fockes regel med båda föräldrarnes genom \times sammanbundna namn.

***Epilobium parviflorum* Schreb. \times *roseum* Schreb.**

Stoloner med korta men dock utvecklade axelleder, någongång gulbleka, oftast gröna och violett anlupna; dess blad rundade-ovala, trubbiga (alt = *parvifl.*), något köttiga (påminnande om *ros.*).

Stjälk upprät, styf, ej så grof men lika hög som hos *parviflorum*, mycket grenig, nedtill brun och nästan glänsande glatt med från bladens fästpunkter nedlöpande, föga upphöjda linier, högre upp liksom grenarne grön och tilltryckt hårig (i hufvudsak = *ros.*)

Blad mer utstående från stjälken än hos *parviflorum*, ej så myckes som hos *roseum*; de nedre snart förvissnande, motsatta, de öfriga spiralställda, alla kort men tydligt skaftade (= *ros.*), utdraget elliptiska — lancettlika, bredare i förhållande till längden än hos *pariflorum*, smalare och längre än hos *roseum*, spetsiga och äfven mot basen afsmalnande, bredast något nedanför midten (= *roseum*; hos *parviflorum*

bredast närmare basen, som är mer eller mindre afrundad); något ojämt skarpsågade (= *roseum*); småludna (hos *roseum* glatta utom på nerverna, hos *parviflorum* mer ludna); nerverna på öfre ytan något nedsänkta (= *roseum*).

Beklädnad liksom hos stamarterna bestående af två slag encelliga trikom: korta, cylindriska, isynnerhet nedtill glesa, upptill något talrikare glandelhår samt mer tätt sittande, längre, spetsiga, på ytan småknottriga, ofta flere gånger vridna hår. Dessa senare äro (= *roseum*) tilltryckta (hos *parviflorum* utspärrade och längre; att de, som Schmalhausen uppgifver, skulle vara mindre knott-riga hos *parviflorum* kunde jag ej finna).

Färgen på de gröna delarne är ej fullt så mörk som hos *parviflorum* men mörkare än hos *roseum*, ehuru som denna ibland med rödaktig anstrykning.

Frukt med sidorna småludna och (= *parvifl.*) de rundade kanterna glänsande, blott glest håriga (hos *ros.* matta, äfvenledes småludna).

Knoppar uppräta (= *parvifl.*), spetsiga (nästan = *ros.*: hos *parvifl.* trubbiga, nära klotrunda).

Foderblad bredt lancettlika, spetsiga, gleshåriga (hos *ros.* lancettlika, spetsiga, tätare håriga; hos *parvifl.* ägg-rundt lancettlika med udd, gleshåriga).

Kronblad till en tredjedel af sin längd klufna i tu, till både storlek, form och färg mellan stamarterna, något vexlande; vanligen föga mindre än hos *parviflorum* med flikarne rundade, blott föga smalare än hos *parvifl.* (*roseum* har flikarne smala); ljusvioletta — rosafärgade med mörkare ådror (hos *ros.* hvita — rosafärgade m. mörkare ådror, hos *parvifl.* violettröda).

Frömjölet tycktes väl utbildadt; flera pollen-korn



Foderflik, kronblad och pistill

1 af *E. parviflorum*,

2 „ *E. parvifl. \times roseum*,

3 „ *E. roseum*.

Nat. storl.

sågos fuktade utsända rostell. Dock iaktogs ofta att de ej voro fria utan ännu hängde tillsamman i tetraden.

Märke fyraflikigt med korta, rundade — äggrunda, föga utstående flikar (hos *ros.* klubblikt, hos *parvifl.* fyradeladt med längre och jämsmala, mer utstående flikar).

Frön upphöjdt finprickiga, nedtill spetsiga, mer än halfva antalet i hvar frukt utvecklade (hos stamarterna blott ett par procent).

Som af denna beskrifning synes, intager ifrågavarande hybrid en ställning tämligen midt imellan stamarterna. Någon hybrid mellan *parviflorum* och *roseum* är, så vidt jag kunnat finna, ej förut iakttagen i Sverige eller Norge men väl i Danmark. En sådan finnes näml. i Langes flora under namnet *E. roseo-pubescens*, som enligt beskrifningen är en med vår identisk form. Det samma gäller om den böhmiska *E. Knafii* Čel. (Čelakovský, Prodröm der Flora v. Böhmen sid. 551 samt tillägg till beskrifningen där i Verh. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch. 1878). — Däremot har vår form ej kunnat fullt identifieras med någon af de tre, *E. subroseo-pubescens*, *E. roseo-pubescens* och *E. subpubescenti-roseum*, som Lasch uppställt (i Linnæa 1831 sid. 493), men kommer den mellansta af dem närmast. — Schmalhausen omtalar (Botan. Zeitung 1878 N:r 32) hybrider mellan *E. roseum* och *parviflorum* som han funnit på ett ställe i sinsimellan lika exemplar, på ett annat i flere öfvergångsformer. Beskrifningen i hans schematiska öfversigt på en af dessa senare (förmodligen den mest utpregladt intermediära) stämmer väl med den här ofvan lemnade utom hvad beträffar blommornas storlek (t. o. m. större än hos *parviflorum*), samt produktionen af dugligt pollen, som han hos alla formerna funnit i högsta grad reducerad. Äfven dessa former förekommo hvardera i talrika exemplar, hvilket är ett förhållande, ej alltför vanligt med hybrider.

Vidare äro enligt Focke (anf. ställe) synonymmer: *E. persicinum* Rchb., *E. opacum* Peterm. och *E. tetragoniforme* Smkv.

I sammanhang med föregående vill jag påpeka att Focke uppgifver en och annan *Epilobium*hybrid för Sverige. Så t. ex. *E. hirsutum* L. \times *parviflorum* Schreb. och *E. parviflorum* Schreb. \times *palustre* L. Den förre säges näml. vara synonym med *E. intermedium* Mér., den senare med *E. rivulare* Whltnbg. Det bör löna sig att genom studier i naturen söka få utredt huruvida de former, som hos oss gå under dessa namn, verkligen äro hybrider eller icke. Jag har nu framför mig ett exemplar *E. parviflorum* Schreb. *glabratum* Hn. (= *E. rivulare* Wg.) från Upsala-trakten, hvilket i själfva verket synes mycket väl kunna vara en hybrid (så äro t. ex. fröna slöa) och det just mellan nämnda arter. Likheten med *E. palustre* är omisskänlig (bladform, glatthet samt frönas storlek och form). Märket är grundt fyraklufvet med rundade flikar och blommornas storlek är som hos *E. parviflorum*.

En annan *Epilobium*-form, som jag för flera år sedan tagit i närheten af Ystad, närmar sig genom habitus och bladform *E. montanum* L., men bladen äro oskaftade med stjälkomfattande bas, blommorna äro nästan så stora som hos *E. hirsutum* L. och märkesflikarne äro långa, starkt utåtböjda. Äfven här äro fröna slöa, åtminstone en stor del. Möjligen kan det vara en *E. hirsutum* L. \times *montanum* L., hvilken hybrid förut (alt enl. Focke) är funnen blott i Schleswig och vid Kolding. (Ex. från senare stället höra dock enl. fig. MMDCCCC Fl. D. under namnet *purpureum* Fr. säkert ej hit).

Men efter undersökning af blott enstaka exemplar och därtill torra sådana låta sig hithörande frågor ej med säkerhet besvaras; här om någonstädes erfordras studier i naturen.

För benäget insändande till mig af som hybrider misstänkta *Epilobier*, helst åtföljda af anteckningar efter friska exemplar samt iakttagelser om förekomst och dylikt, vore jag tacksam och beredd till återtjänst.

Lund, Oktober 1882.

Växtgeografiska bidrag till Medelpads flora.

Af P. ADLER.

- Matricaria Chamomilla* tillfällig flerstädes.
Anthemis tinctoria jernvägsbankarne mångenstädes.
Artemisia Absinthium h. o. d. i Torps sn.
Petasites frigida Borgsjö sn. vid jernvägen mellan Alby och Ånge.
Saussurea alpina Hafverö sn. vid Qvarnån.
Cirsium heterophyllum Torp, Borgsjö, Hafverö snr.
Crepis tectorum β *segetalis* Torps sn. jernvägsbanken.
Hieracium bifidum Kit. Hafverö sn. Byberget.
Taraxacum palustre Torps-sjöns södra sida.
Campanula rotundifolia floribus albis, Myckelåsen i Torps sn.
Lobelia Dortmanna Torps-sjön.
Prunella vulgaris floribus albis, Myckelåsen.
Gentiana amarella β *lingulata* Torps sn., Myckelåsen.
Sceptrum carolinum Hafverö sn. Qvarnån.
Utricularia minor Torps sn., Hammar.
Adoxa moschatellina Torp, Borgsjö, Indals snr.
Batrachium peltatum Torps sn. i Ljungan.
Thalictrum flavum Torps sn.
Aconitum Lycoctonum ganska allmän i Torp, Borgsjö, Hafverö, Stöde och Indals snr.
Cardamine amara vid Torpsjön.
 ,, *pratensis* floribus albis Bysjöns strand i Hafverö.
Barbarea vulgaris jernvägsbankarne.
Silene rupestris på flere berg i Torp, Borgsjö, Indals och Hafverö snr.
Viscaria vulgaris mångenstädes.
Lychnis flos cuculi d:o.
Stellaria Friesiana Hafverö och Borgsjö snr.
Cerastium arvense Indals sn: Hallsta mellan landsvägen och elfven stor och frodig.
Arenaria trinervia teml. allmän.
Sagina saxatilis Torpshammars bruk.
Saxifraga adscendens Randklöfven.
Epilobium origanifolium } Torps sn. Myckelåsen.
 ,, *alpinum* }
Circæa alpina Randklöfven.
Myriophyllum alterniflorum Ljungan.
Potentilla norvegica Torp, Borgsjö, Hafverö snr.
Vicia silvatica Hafverö och Borgsjö snr.

- Trifolium spadiceum* Torp och Borgsjö snr.
Anthyllis vulneraria Hafverö sn: Svartbgt och Fålåsen; Borgsjö
 sn. Randklöfven och Öhsknallen.
Pyrola media Hafverö o. Borgsjö snr.
Montia fontana minor Torps sn.
Daphne Mezereum Torps sn.
Coeloglossum viride Torp, Borgsjö, Hafverö och Indals snr.
Goodyera repens Borgsjö sn. Öhsknallen.
Listera cordata Torp o. Borgsjö snr.
Corallorrhiza innata Torp, Borgsjö och Hafverö snr.
Paris quadrifolia d:o d:o d:o
Tofieldia borealis Ånge jernvägsstation.
Juncus stygius Torps sn. Myckelåsen.
Eiophorum callithrix Borgsjö sn. - Parteboda vid jernvägen.
Carex glauca Torp, Borgsjö o. Hafverö snr.
 „ *irrigua* d:o d:o d:o
 „ *globularis* d:o d:o d:o
 „ *Buxbaumi* d:o d:o d:o
 „ *alpina* Hafverö, Borgsjö, Indals snr.
 „ *lolacea* Torp, Borgsjö, Hafverö o. Indals snr.
 „ *tenella* Hafverö och Borgsjö sn.
 „ *cordorrhiza* Torp, Borgsjö o. Hafverö snr.
Phleum alpinum Torps sn. Myckelåsen.
Botrychium Lunaria Torps sn. d:o
Selaginella spinulosa Torps sn. Glappsjön.

Novitier för Sveriges och Norges mossflora,

upptecknade

af N. C. KINDBERG.

Efter år 1870, då 10:de upplagan af C. Hartmans Skand. Flora utgafs, hafva åtskilliga bladmossor blifvit uppgifna såsom nya för vårt florområde. De flesta uppgifterna äro lemnade i *Lindbergs Musci Scandinav.* (Upsal. 1879) och i *Schimpers Synopsis muscor. europæor.* ed. 2 (Stuttg. 1876).

Den namngifning på arterna, som förekommer i Schimpers anförda arbete, är i denna förteckning bibehållen. Likaså äro de arter, som endast finnas i Lindbergs katalog, upptagna med de namn, denne förf. gifvit dem. För utrymmets besparing betecknas Sverige med *S.*, Norge med *N.*

1. *Af Schimper upptagna arter.*

Amblystegium hygrophilum (Jur.) Sch. *S.*: Lindb.; *A. porphyrhizon* Sch. (*A. pachyrhizon* Lindb.) *S.*: Lindb., Sch.

Andreæa falcata Sch. var. *heteromalla* Ldb. *S.*, *N.*: Lindb.

Barbula Blyttii Sch. *N.*: Sch.

Brachyodus trichodes (W. M.) Sch. "Per Scandinaviam": Sch.

Bryum Blindii B. E. (*B. Kiærri* Lindb.?) *N.* Dovre: C. Kaurin och Kindberg; *B. cuspidatum* Sch. *S.*: Lindb., *N.* Dovre: Kindb.; *B. dovrense* Sch. *N.*: Sch. (Dovre: Lorentz och Kindb.); *B. elegans* Nees. *S.*: Lindb., *N.* Dovre: Kindb.; *B. fallax* Milde *S.*: Lindb., *N.*: Sch.; *B. Lindgreni* Sch. *S.*: Sch. och Lindb. (Norrköping enl. ex. af Dr P. Olsson); *B. Lorentzii* Sch. *N.*: Sch.; *B. Moei* Sch. *N.*: Sch.; *B. paludicola* Sch. *N.*: Sch. (Dovre: Lorentz, Olsson och Kindb.); *B. Schleicheri* Schw. *N.* Dovre: Kindb. m. fl.; *B. zonatum* Sch. *N.*: Sch.; *B. badium* Bruch. *S.*: Lindb., *N.* Dovre: Kindb.; (*Bryum Kaurinianum* Warnst. = *Mielichhoferia nitida* enl. Geheeb. och Kindb.).

Campylopus Schwarzii Sch. *N.*: Sch. och Lindb.

Dicranella stricta Sch. *N.*: Sch.

Dicranodontium aristatum Sch. *N.*: Lindb.

Didymodon Zetterstedtii Sch. *S.*: Sch.

Encalypta longicolla Bruch. *N.*: Sch. (Dovre: Kindb.)

Glyphomitrium Daviesii Brid. *N.*: Wulfsberg.

Grimmia trichophylla Grev. *S.*: Lindb.

Homalothecium Philippeanum (Spruce) Sch. *S.* Kinnekulle: Kindb.

Hymenostomum rostellatum (Brid.) Sch. *S.* Upsala: W. Berndes.

Hypnum alpinum Sch. *S.*: Lindb., *N.* Dovre: Kindb. m. fl.; *H. Breidlerii* Jur. *S.*, *N.*: Lindb. (Helsingland: E. Collinder, Dovre: E. Adlerz, Kaurin och Kindb.); *H. condensatum* Sch. *S.* Herjeådalén (lokalen uteglömd i synops. musc.); *H. dilatatum* Wils. ("H. molle" Hartm. fl. till en del) *S.* och *N.*: Sch. och Lindb.; *H. falcatum* Brid. *S.* och *N.*: Sch. och Lindb.; *H. Goulardi* Sch. *N.* Dovre, Blåhø 1857: Kindb.; *H. montanum* Wils. *N.*: Sch.; *H. procerrimum* Mol. *N.* Dovre, Knudshøe 1862: Kindb., återfunnen 1881; *H. reptile* Mich.

("H. pallescens" Hartm. fl. till större delen) S. och N.: C. Hartman och Lindb.; *H. pallescens* Sch. syn. N. Dovre: Kaurin, S. Medelp.: Huss.
Leptotrichum arcticum Sch. N.: Sch.

Mnium lycopodioides Hook. N.: Lindb.

Orthothecium binervulum Mol. N. Dovre: Kaurin enl. ex.

Orthotrichum ætnense D. N. N.: Wulfsberg. (*Orthotr. microblephare* Sch. "Lappl.": Lindb.)

Phascum curvicolium H. S. Skåne: J. Persson enl. ex.

Plagiothecium latebricola (Wils.) Sch. S.: Lindb., N. Dovre: Kaurin.

Tetradontium repandum (Funk). N.: Lindb.

Thuidium delicatulum (L.) Lindb. S. Skåne enl. ex. af J. Persson; *T. decipiens* D. N. S. och N.: Lindb. (Dovre: Kindb.).

24 *Vebera sphagnicola* B. E. N. Dovre, Jerkin: Sch.

2. Endast af Lindberg anförda arter.

Amblystegium tenuisetum Lindb. S. Stockholm: Lindb.

Amblystegium (Hypnum) *protensum* (Brid.) Lindb. S.: Lindb.

Astrophyllum (Mnium) *ciliare* (Grev.) Lindb. S.: Lindb.; *A. Seligeri* (Jur.) Lindb. S.: Lindb.

Bryum Holmgrenii Lindb. S.: Lindb., N. Dovre: Kindb.

Ceratodon conicus (Hamp.) Lindb. S.: Lindb.

Dichodontium flavescens Lindb. S. Omberg: Lindb., N. Dovre: Kindb.

Dicranum congestum Brid. S. och N.: Lindb. (Dalsland: Kindb.)

(*Docradion* (*Orthotrichum*) *elegans* (Schw.) Lindb. "Lappl.": Lindb.)

Grimmia (*Racomitrium*) *affinis* Schleich. S.: Lindb., N. Dovre: Kindb.; *G. (Rac.) obtusa* (Sm.) Lindb. S.: Lindb.

Hypnum hians H., *H. distans* Lindb., *H. Swartzii* Turn. (i Hartm. Fl. former af *H. prælongum*) S.: Lindb.

Hypnum curtum Lindb. S.: Lindb. N. Dovre: Kindb.; *H. latifolium* Lindb. N.: Lindb., S. Linköping c. fr.: Kindb. *Leersia* (*Encalypta*) *spathulata* (C. Müll.) Lindb. S. Dalarne: Lindb.

Oncophorus (*Cynodontium*) *cirratus* (Brid.) Lindb. N. Dovre: Lindb. Ringeboe: Kindb., S. Lysekil: E. Adlerz; *O. alpestris* (Wahlenb.) Lindb. S. och N.: Hartman.

Philonotis seriata Mitt. N.: Lindb. (Sogn och Dovre: R. Hult), "Lappl.": Lindb.

Pohlia (*Vebera*) *gracilis* (Schleich.) Lindb. S. och N.: Lindb.

(*Polytrichum hyperboreum* Brown. "Lappl.": Lindb.)

Tortula angustata Wils. S. Omberg: Lindb. (Alvastra: Kindb.)

Zygodon rupestris Lindb. S.: Lindb.; *Z. Stirtoni* Schimp. S.: Lindb.

3. *Hvarken af Schimper eller Lindberg (i Musci scand.) anförda arter.*

Bryum (Vebera) *nitens* Kindb. N. Dovre: Kindb. m. fl.

Bryum contextum Hop. et Hornsch. S. och N.: Kindb., Dr. P. Olsson m. fl.

Bryum nitidulum Lindb. S. Jemtland enl. ex. af E. Adlerz, N. Dovre: Kaurin.

Bryum denticulatum Kindb. N. Dovre: Kindb. och Kaurin.

Ditrichum zonatum (Funk) Kindb. N. Nordmarken: Kindb. (c. fr.) S.: Lindb.

Grimmia papillosa (Kindb. subspecies af *Gr. elatior*?) N. Dovre: Kindb., Adlerz m. fl.

Grimmia streptophylla Kindb. N. Dovre: Kindb.

Leersia (Encalypta) *borealis* Kindb. N. Dovre: Kindb. och Kaurin.

Polytrichum boreale Kindb. N. Dovre: Kindb.

Tortula (Desmatodon) *brevifolia* Kindb. N. Dovre: Kindb.

Neckera tenella Kindb. S. Randklöfven i Medelpad enl. ex. af Generaldirektör M. Huss; N. Lösnäs i Gudbrandsdalen: Kindb.

Oncophorus nigricans Kindb. N. Dovre: Kindb.

Fontinalis seriata Lindb. S.? ("*F. subconnivens* Lindb." från Dalarne af Indebetou?)

Grimmia curvifolia Lindb. N. Snöhättan: enl. ex. af Kaurin.

Philonotis angustifolia Kindb. N. Dovre: Kindb., S. Upsala: E. Adlerz.

Leersia (Encalypta) *rhabdocarpa** *leucodonte*a Kindb. S. Medelp.: Huss, N. Dovre: Kindb.

Anm. De nya arternas beskrifning lemnas i en till K. V. A. insänd afhandling om Skandinaviens bladmossor.

4. *Förut ej uppgifna särskildt för Sverige eller för Norge, utan blott för ettdera af dessa land.*

Amblystegium subtile B. E. N.: Lindb. (Dovre: Kaurin enl. ex.)
A. radicale Sch. N. Dovre: Kaurin.

Barbula rigida Schultz. S.: Lindb.

Bryum Mildeanum Jur. N. Dovre: Kindb., Kaurin och Olsson:
B. erythrocarpon Schw. N.: Lindb.; *B. warneum* N. Dovre: Kindb.,
Olsson och Kaurin; *B. lacustre* Bland. N.: Lindb.

Campylopus fragilis B. E. N.: Lindb.

(*Campylopus brevifolius* Sch. "Lappl.": Lindb.)

Cinclidotus fontinaloides P. B. N. Dovre: Kaurin enl. ex.

(*Dicranum arcticum* Sch. "Lappl.": Lindb.)

Entosthodon ericetorum (D. N.) Sch. N.: Lindb.

Ephemerella recurvifolia Sch. N. Dovre: Kaurin.

Fissidens bryoides H. N. Dovre: Kaurin.

Grimmia contorta (Wahlenb.) Sch. S. Jemtl.: E. Adlerz enl. ex., "Lappl.": Lindb.

Hypnum eugyrium Sch. N. Dovre: Kaurin; *H. imponens* H. N.: Lindb.; *H. lycopodioides* Schw. N. Dovre: Kindb.; *H. vernicosum* Lindb. N. Dovre: Kindb. och Hult; *H. Wilsoni* Sch. och *H. Sendtneri* Sch. N. Dovre: Kindb.

Mnium inclinatum Lindb. N. Dovre: R. Hartman, Kindb. m. fl.

Orthothecium lapponicum (Sch.) C. Hartm. N. Dovre: Kindb. och Kaurin.

Plagiothecium lætum Sch. S. Smål.: Huss.

Pottia lanceolata C. Müll. N.: Lindb.

Rhynchostegium tenellum B. E. N.: Lindb.

Seligeria crassinervis Lindb. N. Dovre: enl. ex. af Kaurin.

Zygodon viridissimus Brid. N.: Lindb.

Anm. Af Lindbergs beteckning (i Musci Scand.) för Lappland kan man ej bestämdt finna, om arten blifvit funnen i Sverige.

Antalet af dessa novitier (förut uppgifna hvarken för Sverige eller Norge) uppgår visserligen till omkr. 80 men då omkring 30 med skäl kunna reduceras, utgör likväl tillökningen omkring 50 säkra arter.

Linköping i Sept. 1882.

Literaturofversigt.

Svensk botanisk literatur 1881.

(Af TH. O. B. N. KROK.)

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

Adlerz, Ernst, Bidrag till Knoppfjällens anatomi hos träd och buskartade växter. Akad. afhandling . . . [i Upsala] d. 9 dec. 1881. — Stockholm. Kongl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o. [63 s.; IV Tafl.]. — Utgör Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 6. N:o 15 [ej ännu distribuerad].

Följdskrift: Bergendal, D., Några ord med anledning utaf . . . — Botan. Notiser 1882: s. 9–14.

Almquist, S., Studier öfver släktet Hieracium. [XXV s. + titeln]. — Inbjudning till öfvervarande af årsexamen vid h. Realläro-

- verket i Stockholm . . . 1881. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. — *Anm.* Äfven särskildt. 4:o.
- Följdskrift:* Lindeberg, C. J., Hieraciologiska bidrag I (sid. 3—11). Göteborg, D. F. Bonniers boktryckeri, 1882. 4:o.
- , *Triticum*. — F. Areschoug, Skånes flora, 2:dra uppl.: s. 497—500.
- , se Nordisk familjebok; Schneider.
- Areschoug, F. W. C., Smärre Fytografiska Anteckningar. II. Om Borragineernas och Labiaternas frukt. — Botan. Notiser 1881: s. 1—22. — *Anm.* Denna och föreg. uppsats [*Artemisia Stelleriana* Bess.] äfven sammantryckta och särskildt: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o. [36 s.].
- , Skånes flora, innefattande de fanerogama och ormbunkartade växterna. 2:dra uppl. Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o. [XXII; 585 s.].
- Areschoug, E. J., [bör vara: J. E.]. Beskrifning på ett nytt algsläkte, *Pelagophycus*, hörande till Laminarieernas familj. — Botan. Notiser 1881: s. 49—50. — *Anm.* Äfven särskildt med oförändrad paginering: Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o.
- Arrhenius, J., Nordens Matsvampar, deras odling och användning. Efter W. Robinson fri bearbetning med ändringar och tillägg. — Med i texten intryckta [45] bilder. 2:dra, öfversedda uppl. — Norrköping, A. W. Wallberg & Comp. Boktryckeri. 8:o. [IX; 2; 165; 35 + titel etc.]
- , Minnesteckning öfver *Elias Magnus Fries*. För dragen på K. Vet. Akad:s högtidsdag den 31 Mars 1881. — Stockholm. Kongl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o. [32 s. + titel]. — *Anm.* Förteckningen öfver Fries' tryckta arbeten i Botanik & Exsiccataverk (s. 18—30 + 32) är af Th. O. B. N. Krok-Behm, Flor., Anteckningar till Jemtlands flora. — Botan. Notiser 1881: s. 92—98.
- Bergstrand, C. E., Om växternas ackommodationsförmåga med särskild hänsyn till deras kemiska sammansättning. — Svenska Trädgårdsföreningens Tidskrift 1881: s. 65—74.
- Botaniska Notiser för år 1881 . . . utgifne af C. F. O. Nordstedt. — Med 1 träsnitt. Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o. [III; 204 s. + titeln].
- Dusén, K. F., Bidrag till västra Medelpads flora. — Botan. Notiser 1881: s. 73—82. — *Anm.* Äfven särskildt med oförändrad paginering: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o.

- , *Astragalus penduliflorus* Lam. neu für die Flora des nördlichen Europa. Stockholm. Kongl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o. [29 s.]. — Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 6. N:o 14.
- Ekstrand, E. V., Resa till Nordland och Torne lappmark 1880. — Botan. Notiser 1881: s. 187—201. — *Anm.* Äfven särskildt med oförändrad paginering: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o.
- Eriksson, Jakob, Berättelse öfver en med offentligt understöd företagen vetenskaplig resa i utlandet sommaren 1880. Med tre litograferade plankartor. — K. Vet. Akad. Öfvers. 1881. N:o 6: s. 51—67 + Tafl. VI—VII. — *Anm.* Äfven särskildt: Stockholm. Kongl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o [19 s. + 3 litogr. plankartor].
- , se Nordisk familjebok.
- E(riksso)n, J., Om frostens inverkan på växterna. — Svenska Trädgårdsföreningens Tidskrift 1881: s. 15—21 (med 2 träsnitt i texten).
- , Om växternas lifsvärme. — Ib. s. 130—134.
- Forssell, K. B. J., Anteckningar rörande den s. k. *Rubus maximus* Lin. Wästg. Res. — Bot. Notiser 1881: s. 23—26.
- Fries, E. [†], *Icones selectæ Hymenomycetum nondum delineatorum*. Vol. 2, fasc. VI; s. 49—58 + t. 151—160 [på planch.: Centraltryckeriet, Stockholm. — Utgifvare: Th. M. Fries o. Rob. Fries].
- Förteckning öfver *Skandinaviens* (Sveriges och Norges) *fanerogamer* och *ormbunkar* ordnade såväl efter Linnés Sexualsystem som efter Fries' Naturliga System, i enlighet med senaste upplagan af Hartmans Flora, och upptagande det värde å hvarje växt, hvilket för närvarande blifvit bestämdt af såväl Upsala Botaniska Bytesförening som Lunds Botaniska Förening, samt derjemte innehållande ett register i alfabetisk ordning öfver Släktena med anvisning af den Klass och den Familj, till hvilka hvarje slägte hör (till skolornas tjänst). — Femte öfversedda upplagan. — Upsala. Esaias Edqvists boktryckeri. 8:o [52 s.].
- Hofberg, Herm., Några drag ur det forna skogsbyggarlifvet i Halland. Stockholm, 1880—81. Kongl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o [69 s. + titel o. s. v. 2]. (På omslaget: Läsning för Folket. Tilläggshäfte 1881. Ny följd n:r 2). *Anm.* s. 65—69: Förteckning öfver Halländska växtnamn.
- Hollgren, Carl Axel, Barrskogarne i naturen. Stockholm. Kongl. Boktryckeriet. 8:o. [1; 67; 1 s. + 1 tafla + 2 titlar].

- Jönsson, B., Om embryosäckens utveckling hos Angiospermerna. — Acta Universitatis Lundensis. Lunds Universitets års-skrift, Tom. XVI. 1879—80. II. Afdelningen för Matematik och Naturvetenskap, N:o V: sid. 1—88 + Tab. I—VIII.
- , Ytterligare bidrag till kännedomen om Angiospermernas embryosäckutveckling. — Botan. Notiser 1881: s. 169—187. — *Anm.* Äfven särskildt med oförändrad paginering: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o.
- Kjellman, F. R., se Nordenskiöld.
- Krok, Th. O. B. N., Svensk botanisk litteratur 1880. — Botan. Notiser 1881: s. 159—166. — *Anm.* Äfven särskildt: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o [8 s.].
- , se Arrhenius.
- Lagerstedt, N. G. W., se Nordisk familjebok.
- Ljungström, Ernst, Epipactis microphylla. — Botan. Notiser 1881: s. 147—151. — *Anm.* Äfven särskildt: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o [4 s.]. — Jfr. förf:s meddelande i F. W. C. Areschougs Skånes flora.
- Melander, C., I Åsele lappmark sommaren 1880. Reseberättelse. — Botan. Notiser 1881: s. 26—28; 50—61; 98—101; 108—114 (en karta är s. 63 intryckt i texten).
- Nathorst, A. G., Berättelse, afgifven till Kongl. Vetenskaps-Akademien, om en med understöd af allmänna medel utförd vetenskaplig resa till Schweiz och Tyskland. — K. Vet. Akad. Öfvers. 1881. N:o 1: s. 61—84 + Tafl. I.
- , Om de växtförande lagren i Skånes kolförande bildningar och deras plats i lagerföljden. — Geolog. Föreningens i Stockholm Förh. Bd. 5: s. 276—284. — *Anm.* Aftryckt sedermera i: Sveriges geologiska undersökning. Ser. C. N:o 44. Stockholm, 1880. Kongl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o [9 s. + titeln].
- , Förutskickadt meddelande om tertiärfloran vid Nangasaki på Japan. — Geolog. Föreningens i Stockholm Förh. Bd. V: s. 539—551.
- , se Nordisk familjebok; Nordenskiöld.
- Neuman, L. M., Undersökningar öfver Bast och Sklerenchym hos Dicotyla stammar. Ett bidrag till kännedom om dessa väfnaders utvecklingshistoria. — Acta Universitatis Lundensis. Lunds Universitets års-skrift, Tom. XVI. 1879—80. II. Afdelningen för Matematik och Naturvetenskap, N:o VI: s. 1—49 + Tafl. I—III. — *Anm.* Afhandl. använd äfven ss. gradualdisput. i Lund.

- Nilsson, N. Hjalmar, *Potentilla Fragariastrum* Ehrh. inhemsk i Sverige. — Botan. Notiser 1881: s. 82—86. — *Anm.* Äfven särskildt: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o [4 s.].
- , *Najas flexilis* (Willd.) Rostk. & Schmidt och dess förekomst i Sverige. — Ib. s. 137—147. — *Anm.* Äfven särskildt med oförändrad paginering: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o.
- , Meddelanden till F. W. C. Areschougs Skånes flora.
- Nordenskiöld, A. E., *Vegas färd kring Asien och Europa etc.* Förra och senare delen. Stockholm, tryckt i Centraltryckeriet, 1880—1881. 8:o. [Botanik: I: s. 367; 368; II: s. 57; 225: 393. växtbilder I: s. 188; 318; 328; 436; II: s. 70; 225; 293. Dessutom:
- Kjellman, F. R., växtförteckningar I: s. 187—188: 191; 193; 305; 319; 326—29; 339; II. s. 58—59; 254.
- Nathorst, A. G., växtförsteningar II: s. 393—95].
- Nordisk familjebok, Konversationslexikon och Realencyclopædi. Bd. 4; 3—10 häft.; Bd. 5: 1—2 häft. Stockholm, C. E. Gernandts Boktryckeri. — Botaniska uppsatser af:
- Almquist, S., Svenska fanerogamer art, *Elymus-Euphrasia*.
- Eriksson, J., art. *Erysiphe*.
- Lagerstedt, N. G. W., Utländska fanerogamer art. *Elæagnaceæ* — *Fourcroya* samt *Festuca*.
- Nathorst, A. G., paleontologisk botanik art. *Entada* (delvis) — *Fjällsippan*.
- Sandahl, O. T., farmaceutisk botanik art. *Elaphomyces-Frangula* samt allmän botanik och Kryptogamerna art. *Erythroxyton* — *Flugsvamp*.
- Wittrock, V. B., art. *Epifyter*.
- Nyman, C. F., *Conspectus floræ europææ*. III. *Corollifloræ* — *Monochlamydeæ*. Örebro (Sueciæ). *Typis officinæ Bohlinianæ* [på omslagsarket]. 8:o [1; 493—677 + 1 s.].
- Olsson, P., Växtgeografiska anteckningar, hufvudsakligen rörande Jemtlands flora. — Botan. Notiser 1881: s. 41—48. — *Anm.* Äfven särskildt med oförändrad paginering: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o.
- Scheutz, N. J., Spridda växtgeografiska bidrag, samlade af — . — Botan. Notiser 1881: s. 86—92.
- , Bidrag till Ölands flora. — Ib. s. 151—153.
- Schoug, Carl, Sveriges apoteksväxter, jemte anvisning om deras insamling och förvaring. Carlshamn, tryckt hos E. G. Johans-

- son. 8:o. [24 s.]. — Allmännyttigt handbibliotek N:o 110. [Växtbeskrifning: s. 5—18].
- Strömbom, N. G., Våra vanligaste Svenska Svampar, ätliga och giftiga. Försök till handledning i svampkännedom för nybegynnare. Alingsås. Tryckt hos William Mickelsen. 8:o [64 s.].
- Swederus, M. B., Naturvetenskapernas studium vid Sveriges gymnasier och skolor under äldre tider. — Pedagogisk Tidskrift 1881: s. 10—15; 365—372 [forts. från föreg., slut i följ. årgång].
- Theorin, P. G. E., Om bladtandsglandlerna hos en del Salices. — Vet. Akad. Öfvers. 1881. N:o 7: s. 9—25.
- Tullberg, S. A., Ranunculus sect. *Batrachium* samt Rosa. — F. Areschoug, Skånes flora, 2:dra uppl.: s. 179—181; 298—301.
- Wittrock, V. B., Om växternas rörelseförmåga. Föredrag på K. Vet. Akademiens högtidsdag 1881. — Stockholms Dagblad 1881. N:o 77; Aftonbladet 1881. N:o 108—109; etc.
- Zetterstedt, J. E., Bidrag till Jönköpings traktens flora. Efter J. E. Z—s anteckningar sammanstälde af Ev. Zetterstedt. Botan. Notiser 1881: s. 115—118.
- Örtenblad, V. Th., Om Sydgrönlands drifved. Med tre taflor. Stockholm. Kongl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o. [34; 1 s.]. — Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 6. N:o 10.

B. I Utlandet tryckta uppsatser.

α. Original-uppsatser.

- Eriksson, Jakob, Über Wärmebildung durch intramolekulare Athmung der Pflanzen. Mit zwei Holzschnitten. — Separat-Abdruck aus "Untersuchungen aus dem botanischen Institute in Tübingen", Bd. 1. Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig. 8:o. [31; 1 s.].
- Fries, Th. M., Zur Kenntniss der Ehrhart'schen Flechten. — Flora 1881: s. 220—224.
- Nathorst, A. G., Über neue Funde von fossilen Glacialpflanzen. — Engler, Botan. Jahrbücher etc. Bd. 1: s. 431—435.
- Nordstedt, O., Zusammenstellung von dem in "Notes algologiques" [von Thuret und Bornet] citirten Nummern der Algenexsiccaten Rabenhorst's. — Hedwigia 1881: s. 179—182.

β. Öfversättningar eller omtryck.

- Berggren, S., Le prothalle et l'embryon de l'*Azolla*. — Revue des sciences naturelles, 3:e Sér. Tom. 1 (Montpellier): s. 21—31 + 1 pl.: derifrån i: Annales des sciences naturelles, 6:e Sér. Botanique. Tom. XIII (1882): s. 239—249 + pl. XII. — Jfr. Acta Univ. Lundensis. Tom. XVI.

- , New-Zealand plants. — Transactions and Proceedings of the New-Zealand Institute, 1880 (Wellington 1881). Vol XIII; s. 290—291. . . . Jfr The Journal of Botany 1880.
- Wittrock, V. B., Die Bewegungen der Pflanzen. Nach dem Schwedischen von W. Kaiser. — Die Natur. Neue Folge. VII. Nr 44 enl. Botan. Zeitung.
- , Skaanes Plantevæxt i ældre Tider. — Tidsskrift for Populære Fremstillinger af Naturvidenskaben. Bd. 28 [Kjøbenhavn]: s. 64—70. — Jfr. Stockholms Dagblad 1880.

Tillägg.

- A(ndersson), N. J., Om Svamparne. — Läsning för Folket 1868 : s. 319—340 (+ 6 träsnitt i texten).
- Andersson, N. J., Salix L. Pil. — A. S. Örsted, Frilandstrævæxten i Danmark. 2:det Hefte [Kjøbenhavn 1867. 8:o]: s. 207—240 (+ många bilder af bladformen, intryckta i texten).
- Areschoug, F. W. C., Skildring af Skånes vegetation — Topografiska och statistiska uppgifter om Malmöhus län utgifna af topografiska korpsen [Stockholm, 1873. 8:o]: s. 46—48.
- , Skildring af Kronobergs läns vegetationsförhållanden. — Topografiska och statistiska uppgifter om Kronobergs län utgifna af generalstabens topografiska afdelning [Stockholm, 1878. 8:o]: s. 82—94.
- Kindberg, N. C., Sammandrag af botanikens elementer för undervisningen utarbetadt. — Fjerde upplagan. — Tredje häftet: öfversigt af Fries' system, fanerogamernas anatomi, fysiologi och morfologi samt kryptogamernas organografi m. m. med många [= 143] i texten intryckta figurer. — Norrköping 1877. M. W. Wallberg & comp. boktryckeri. 8:o [77 s.]

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta botaniska skrifter 1881.

α. Original-uppsatser.

- Blytt, A., Ny skandinavisk växt [Elatine Alsinastrum vid Kragerö i sydl. Norge; med diagnos af C. F. O. Nordstedt]. — Botan. Notiser 1881: s. 203.
- Elfving, Fr., Finsk botanisk litteratur 1873—79. — Botan. Notiser 1881: s. 61—65. — *Anm.* Äfven särskildt med oförändrad paginering: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o.

- , En obeaktad känslighet hos *Phycomyces*. — *Ib.* s. 105—107.
- Hult, R., *Recherches sur les phénomènes périodiques des plantes. Avec trois planches.* Upsal Edv. Berling. 4:o. [51 s. + titeln].
— *Nova acta reg. soc. scient. upsal. ser. 3. vol. XI, fasc. 1.*
- Wille, N., *Norsk botanisk Literatur 1871—79.* — *Botan. Notiser 1881:* s. 28—32. — *Anm.* Äfven särskildt: — Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri, 8:o. [4 s.].
- , *Norsk botanisk Literatur 1880.* — *Ib.* s. 102. — *Anm.* Äfven särskildt med oförändrad paginering: Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o.

β. Öfversättningar.

- Darwins iakttagelser öfver växternas rörelseförmåga [med 6 träsnitt].
— Tule, illustrerad tidskrift 1881: s. 39—43. — Jfr *Gartenlaube*.
- Du Chaillu, Paul B., *Midnattssolens land. I.* Örebro. 8:o. [Växter: s. 163; 166; 182—185: växtligheten ofvan polcirkeln].
- Schneiders Typenatlas. — *Naturhistorisk och etnografisk atlas, svensk upplaga utgifven och bearbetad af Sigfrid Almquist.* Stockholm. Kongl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. Liten fol. [35; XVI Tafl.; 4 s.]. *Anm.* Tafl. (I), IV, VII, X, XIV, XV (hälften): växter.

Lund, Samsø, *Vejledning til at kjende Græsser i blomsterløs Tillstand (med 9 Tavler i Træsnit), udarbejdet af Dansk Frøkontrol. (Landbrugets Kulturplanter N:o 3, udgivet af Forening til Kulturplanternes Forbedring).* Kjøbenhavn 1882. 105 sid. 8:o.

Då i senaste tiderna undersökningar öfver utsädesfrö och dermed sammanhängande frågor bedrifvits vetenskapligt, hafva flere sidor af botanikens studier, som förut varit mindre bearbetade, blifvit bättre belysta. I Danmark hafva Gräsen varit föremål för undersökning och bearbetning af flere, såsom Grönlund, Rostrup, Lange och P. Nielsen.

Syftet med denna afhandling af Lund är att tjena landtbrukaren och botanisten som hjälpreda vid studiet af gräsvegetationen dels på det odlade fältet, dels i fria naturen, i synnerhet på de tider, då gräsen icke blomma.

Specielt har förf. tänkt sig den som hjälpmedel vid analysering af gräsvallar; och skall denna kunna verkställas noggrant bör man kunna, såvidt möjligt, bestämma alla växtindivider, såväl svagare som kraftigare, och därtill fordras att man skall kunna bestämma arten efter ett enda bladskott. Derfor har förf. också vid sin "Nøgle til foreløbig Bestemmelse" hållit sig endast till bladet. I ett supplement, där beskrifningen är utförligare, tages äfven hänsyn till flere biologiska förhållanden. Endast sådana karaktärer, som kunna ses med blotta ögat eller ett svagare förstoringsglas, har förf. begagnat. De talrika träsnitten lemna god hjälp vid bestämningen af de i arbetet upptagna c. 80 arterna.

Haberlandt, G., Vergleichende Anatomie des assimilatorischen Gewebesystems der Pflanzen. Mit 6 lithografirten Tafeln. (Pringsheims Jahrbücher etc. 13. Band. 1 Heft. Leipzig 1881, sid. 74—188.)

Redan förut har Haberlandt uttalat såsom sin bestämda åsigt, att växtväfnaderna bära fotas på anatomiskt-fysiologiska karakterer. Det är sålunda tillräckligt, hvarken att liknande cellformer sammanföras, eller att utvecklingshistorien utvisar några cellformers genetiska samband. Först då väfnaders funktion är densamma kunna de sammanslutas till ett väfnadssystem. Haberlandt förkastar sålunda lika obetingadt Sachsska som de Baryska väfnadsindelningen och ställer sig helt och hållet på Schwendeners ståndpunkt. Bland denna skolas alster torde också hans redan talrika anatomiska arbeten vara de viktigaste så väl genom noggrannheten af undersökningarna som storartad planläggning, hvilken med sällsynt talang och klarhet fullföljes äfven vid framställningar af ganska invecklad art. Föreliggande arbete ställer som sitt mål att framlägga en karakteristik utaf de viktigaste formerna af det assimilatoriska väfnadssystemet samt förklara, hvarföre dessa väfnadsformer ha den an-

ordning och beskaffenhet, som iakttagelserna visa. Förklaringen är då dels kausal-mekanisk, d. v. s. angifver, huru en viss väfnadsform uppkommer — den andra och viktigaste synpunkten är den biologiskt-fysiologiska, som upplyser om väfnadens noggranna öfverensstämmelse med dess fysiologiska funktions fordringar. Det är nemligen, såsom selektionsteorin lär, just denna öfverensstämmelse, som gifvit upphof till den föreliggande väfnadsformen.

Väl synes i individens utveckling formen tillkomma före behovet af dess användning, men Haberlandt sluter sig till den mening, som under artens utveckling fordrar en motsatt ordningsföljd.

Sedån ff. sålunda betecknat sin teoretiska utgångspunkt, stannar han först vid redogörelsen för assimilationsväfnadens cellformer.

1. *Palissadcellerna* bilda vanligaste formen. De ha cylindrisk och långsträckt form och äro ställda vertikalt emot organets yta. Ifrån palissadcellerna skiljas armpalissadceller, hvilka sända utskott emot organets yta. Hvarje utskott motsvarar en enkel palissadcell.

En annan form bilda trattcellerna, hvilkas breda ändar ligga intill epidermiscellerna, med den smalare tråda de i förbindelse med svampparenkymet.

2. *Tafvelformiga polyedriska celler* med eller utan inskjutande membranveck.

3. *Isodiametriska* vanligen något rundade celler.

4. *Svampparenkymet*.

Denna redogörelse är morfologisk. Nu frågar ff., med hvilken utaf förutnämnda cellformer är den största assimilationsenergin förknippad. Från den allmänna förekomsten af palissad- och svampparenkymcellerna slutar ff. till, att endera af dessa väfnader måste hafva största assimilationsenergin och anställer en jämförelse mellan antalet klorofyllkorn i dessa båda väfnader.

Ricinus communis hade på en kvadratmillimeter 11200 palissadceller och 4600 svampparenkymceller. De

förra förde i medeltal 36 de senare 20 klorofyllkorn. Sålunda komma af totalsumman 82 % på palissadparenkymet och blott 18 % på svampparenkymet. Störst var skilnaden hos *Fragaria elatior* (86 och 14 %). Minst hos *Belis perennis* (67 och och 33 %). Antalet klorofyllkorn i palissadväfnaden är alltså högst nära 6, i medeltal 3—4, och minst 2 gånger så stort som uti svampparenkymet.

Genom undersökningar utaf C. A. Weber (Über spezifische Assimilationsenergie — Würzburg 1874) har det ådagalagts, att ett temligen direkt förhållande förefinnes emellan antalet klorofyllkorn och assimilationsenergin.

Hvarutaf betingas då palissadparenkymets öfverlägsenhet?

Utgående från armpalissadcellerna hos *Sambucus nigra* och några *Ranunculaceer* m. fl. visar ff., att *genom sådana väggutbredningar erbjudes klorofyllkornen större utrymme*, hvadan i en armcell flere sådana kunna förekomma än uti en enkel. — Äfven vecken i Coniferernas blads assimilerande celler torde hafva samma uppgift. Till ljuset kunna särskildt de sistnämnde icke stå uti någon relation, alldenstund deras rigtning är mycket vexlande.

Om ytan i den veckfria cellen sättes = 100 så blir värdet för den veckade cellens yta 148, 145 etc. — 115. Ännu större blir tydligen utrymmet, om i stället för veck och utskott fullständiga skiljeväggar uppträda.

Häri genom förklaras uppträdandet af veck och väggar, men dessas läge är oberoende af denna princip. Dock se vi, att palissadcellernas väggar ha ett regelbundet läge, och härtill måste vi söka anledningen på annat håll. Ff. finner denna andra princip vara: *assimilationsprodukternas bortförande på möjligast korta väg*.

Då väggarne blifva parallela med strömrigtningen, hämmas strömningen så litet som möjligt, och om också ljusets inflytande kan medverka visar dock ff., att dess

inflytande torde vara vida mindre bidragande till väggarnes bestämda riktning än ofvannämnda "princip".

Ff. urskiljer många typer, som representera olika stadier af denna princip genomförande och säger att vid dessas studium upprullas för oss bilden utaf assimilationssystemets fylogenetiska utveckling. Här kunna blott omnämnas de enheter af högre rang, till hvilka ff. sammanfattar typerna.

1. *Assimilationssystemet tjänstgör sjelf tillika såsom bortföringsväfnad*: Jungermanniaarter, Löfmössor, Elodea, Galanthus, Leucojum, Zygadænus, Sempervivumarter.

2. *Bortföringsväfnaden är skild från assimilationsväfnaden*. Assimilationsprodukterna utvandra direkt i den förra.

Hit höra Gladiolus, Tritonia, Iris germanica, Cyperusarter, Selaginella, Equisetum, åtskilliga Coniferer m. fl. Hos Cyperusarterna intager icke assimilationsväfnaden bestämdt läge i förhållande till bladytan utan bildar en krets eller halfmåne omkring kärlnippena. Denna krets är dubbel. En yttre cellrad är utaf en "prosenkymslida" skild från en inre. Både anatomiska och fysiologiska grunder häntyda uppå saftströmning från yttre pallissadcellringen till knippet, och uppfattar Haberlandt såsom afföringsväfnad just den inre af prosenkymslidan omslutna kretsen af klorofyllförande celler, hvilka hafva företrädesvis longitudinal sträckning. Hos till denna grupp hörande typer ser man ofta flere palissadceller konvergera inåt och der gemensamt omfattas utaf en utåt vidgad bortföringscell.

3. *Utom assimilations- och bortföringsväfnaden finnes äfven en särskild tillförande väfnad, i hvilken största delen af de producerade ämnena omedelbart inkommer*. Först genom denna väfnads förmedling uppnås den egentliga bortföringsväfnaden. Cyperus alternifolius, Calamagrostis, Stipa, Cycadeernas blad, Taxus m. fl. visa sådan byggnad. Äfven är denna den fullkomligaste byggnadsarten egendomlig

för flertalet dikotyla växter. Palissadväfnaden är assimilationsväfnad, nervernas slidparenkym är bortföringsväfnad, och svampparenkymet utgör den tilledande väfnaden.

Ff. beskriver noggrannt bladets byggnad hos *Ficus elastica*. Här finnas flere lager palissadceller och svampparenkym af vanlig form. Det senare är den speciellt tilledande väfnaden men tjänstgör dessutom för transpirationen och deltagar kraftigt uti assimilationen.

Af ljuset äro palissadcellernas periferiska läge beroende, liksom äfven deras ställning befrämjar de mot bladytan vinkelräta strålarnes djupare inträngande uti väfnaden.

Följande kapitel behandlar assimilationsväfnadens intercellularrum, hvarvid påvisas att hvarje assimilerande cell på något ställe ligger intill ett intercellularrum och derigenom erhåller omedelbar tillgång på luft. Äfven anmärkes, att intercellularrummens fördelning är utaf stor betydelse med hänsyn till åstadkommandet utaf en snabb bortledning af assimilationsprodukterna.

Men tydligen skulle safterna kunna snabbare bortföras ur en enda rad långsträckta palissadceller än ur flere öfver hvarandra stälda celler, hvilkas tvärväggar sätta ett hinder i vägen för saftledningen, och tvärväggarnes förekomst beror heller icke på assimilationsprincipen, utan de äro nödvändiga för beredandet af nödig mekanisk fasthet.

Utom i assimilationsväfnad kunna äfven assimilerande celler förekomma spridda, då något lokalt behof fordrar rikligare tillförsel af assimilationsprodukter, än de befintliga ledande cellerna kunna åstadkomma. Så hafva många körtelhår (*Dictamnus Fraxinella* m. fl.) och *Urticas* brännhår dylika lokala assimilationsceller. Äfven klyföppningarnas klorofyllförande slutceller tillhöra samma kategori.

I allmänhet utbildas assimilationssystemet ur grundparenkymet, men ingalunda är denna regel fri från undantag. Haberlandt uppgifver, att assimilationsväfnad

hos *Cyperus pannonicus* utbildas från "Cambium" (= prokambiet l. initialsträngarne).

Hos *Adiantum*arter och några *Selaginellor* vill Haberlandt hafva funnit en palissadväfnad utaf otvifvelaktigt epidermoidalt ursprung. Som emellertid dessa cellers yttre väggar enligt Haberlandts egen uppgift hafva epidermiscellväggarnes karakteristiska byggnad, har redan Wilhelm (Bot. Zeit. 1882. N:r 24) bestridt denna tolkning och anser, att starkare grunder kunna anföras för denna väfnads epidermoidala beskaffenhet, isynnerhet som denna palissadväfnad mot bladkanterna öfvergår i typiskt utbildad epidermisväfnad.

Att klorofyllförande väfnad icke sällan uppkommer ur prokambiala celler är länge sedan bekant, och derföre kan icke den mera ovanliga formen för de så bildade cellerna hos *Cyperus pannonicus* vara alldeles oväntad, då många mellanliggande cellformer kunna uppvisas hos andra växter, och allra minst kan sådana cellers förekomst anföras såsom bevis för assimilationssystemets naturliga enhet i jemförelse med de på utvecklingshistorien grundade väfnadssystemen.

Det assimilatoriska systemet visar alltför många öfvergångar till andra väfnader och kan derföre icke anses vara ett sjelfständigt system. Haberlandt har också sedermera sammanfört det med andra väfnadsformer såsom hadrom och leptom till hufvudafdelningen näringssystemet, och ur fysiologisk synpunkt kan en sådan indelning möjligen hafva någon betydelse.

Af ofvanstående sammanträngda redogörelse torde framgå, att särdeles intressanta förhållanden beröras och mästerligt behandlas i denna Haberlandts afhandling, men mot densamma kan anmärkas att ff. alltför litet beaktar arbeten, som gjorts utaf sådana forskare, hvilka icke vid anatomiska studier låta fysiologiska synpunkter vara de enda viktiga. Så finnas i Prof. Areschougs *Jemförande undersökningar etc.* många strukturförhållanden beskrifna

och tolkade, hvilka Haberlandt synes tro sig för första gången här framställa. Dertill kommer, att i sistnämnda afhandling äro ingalunda väfnadernas funktioner förbisedda, utan beaktas särskildt bladets byggnad i förhållande till transpirationens behof ganska fullständigt och kanske mindre ensidigt, än Haberlandt här betonat stärkelseassimilationens betydelse vid förklaringen utaf växtens byggnad.

D. BERGENDAL.

Zopf, W., Zur Morphologie der Spaltpflanzen (Spaltpilze und Spaltalgen). VI + 74 sid. 4:o, 7 pl. Leipzig 1882 — 10 Mrk.

Att en del släkten bland Schizomyceterna endast äro utvecklingsformer af andra har man i senare tider allt mer och mer förmodat och delvis bevisat. Förf. har här lemnat ytterligare bevis i denna riktning beträffande flere släkten. Klotformen (*Micrococcus*) öfvergår i den korta stafformen (*Bacterium*) eller trådformen (*Bacillus* och slutligen *Leptothrix*), som hos *Cladothrix* kan förgrenas. Genom förslemning öfvergå de i zoogloeastadiet. Genom mer eller mindre regelbunden böjning af staf- och trådformer uppstå skrufbakterier (*Vibrio*, *Spirillum* etc.). Hos många arter kan under vissa förhållanden hvilket stadium som helst (utom de långa trådarne) öfvergå i svärmstadiet. Uppträdandet af de olika utvecklingsformerna beror på beskaffenheten hos substratet.

Att äfven hos Schizophyceerna (*Cyanophyceæ* eller *Phycochromaceæ*) åtminstone en del encelliga former endast utgöra utvecklingsstadier af de flercelliga har man emellanåt förmodat och flere hafva äfven försökt att påvisa sammanhanget mellan dem, men flertalet af algologerna hafva ändock ej känt sig öfvertygade, sannolikt emedan de använda undersökningsmetoderna ansågos innesluta allt för många felkällor. Förf. tyckes knappast hafva någon aning om sina föregångare på detta fält; han säger näml.: "Andererseits freilich trat, soweit mir

bekannt, noch Niemand mit jener Fragestellung an die Entwicklungsgeschichte der fädigen Schizophyceen heran". Ref. vill endast nämna H. ITZIGSOHN (Phycolog. Studien och Skiz. z. e. Lebensgesch. d. *Hapalosiphon Braunii* i Nov. Act.) och HANTZSCH i Rab. Alg. N:o 1339 och 1334 (hvarest öfvergångsstadier från *Gloeocapsa* till *Sirosiphon* meddelas). Då förf. ofta under mikroskopet kunnat iakttaga utvecklingen och sjelfva öfvergångsstadiet från den ena till den andra formen, så böra hans bevis vara mera öfvertygande, fastän kontrollerande undersökningar af andra böra tillkomma. Vanligen har förf. endast kunnat påvisa förändringar i regressiv riktning, men dock någon gång i progressiv.

Förf. visar här att en del Phycochromaceer, hörande till *Oscillariæ*, *Scytonemæ* och *Sirosiphonæ*, frambringa stadier som morfologiskt motsvara klot-, staf- och skrufbakterieformerna hos Schizomyceterna och att de förmå bilda zoogloeaformer. De senare (som motsvara det s. k. *Palmella*-stadiet hos de gröna algerna) utgöras af Chroococcaceer och Nostoc-former.

Gaucothrix (gracillima) kallar förf. en alg, som har färgadt innehåll, oaktadt Kirchner, som uppställt släktet, säger att innehållet hos detta släkte är färglöst. Genom odling af de med falsk förgrening försedda trådarne har han erhållit klot- och staf-zooglöer, hvilka förut blifvit ansedda som Chroococcaceer: *Aphanocapsa? nebulo* Braun, *A. caldariorum* Richt. och *Gloeothece inconspicua* Br. Genom odling af dessa senare i en näringsvätska erhöill han trådformen igen.

En *Sirosiphoné*, *Phragmonema sordidum*, skulle i motsats till alla andra blågröna alger hafva färgämnet bundet vid en särskildt formad klorofor (i form af anastomoserande band). (Hos *Polycystis prasina* förekommer väl dock något liknande. Ref.)

En alg, som står i närheten af *Limnochlide flos aquæ* skulle öfvergå i *Polycystis ichtyoblabe*; den skulle vara ut-

märkt genom trådarnes regelbundna spiraler (då *L.* annars just har nästan raka trådar!).

En oscillarié, *Gliothrix tenerrima* Z., och en *Polycystis* skulle kunna öfvergå i svärmstadiet. Förut skulle svärmare hos cyanophyceerna vara iakttagna endast af REINKE hos en *Merismopedium* (och af ENGELMANN och v. TIEGHEM hos en "klorofyllhaltig bakterie").

Några kortare diagnoser på de nyuppställda arterna eller slägterna finner man naturligtvis icke; detta är icke längre modernt bland de tyskar, som skrifva hufvudsakligen i morfologiskt syfte. Ur den långa beskrifningen (delvis öfver experiment), hvori kan finnas upptaget, hvad som gäller hela familjen, får man leta sig till de karakterer, som tillhöra arten eller släktet i fråga.

Förf. tyckes icke vara någon vän af prioritetsprincipen, annars skulle han väl kallat *Sirosiphon Bornetii* Zopf för *S. Itzigsohnii* (Born.) Z. (då han sjelf säger att ett utvecklingsstadium af den förre är beskrifven under namn af *Gloeocapsa Itzigsohnii* Bornet) och *Glaucothrix gracilima* Z. för *G. caldariorum* (Richter) Z.

Olivier, H., Tableaux dichotomiques et analytiques de tous les genres et espèces de Lichens décrits dans la *Lichenographia Scandinavica* de Th. Fries. 8:o, 40 p. Mortagne, impr. Daupeley; Auteuil (Orne) l'auteur; 1881.

Som detta arbete bör vara af ett visst praktiskt värde äfven för dem, som ega Fries' *Lichenographia scand.*, vilja vi rikta de skandinaviska botanisternas uppmärksamhet på tillvaron af detsamma.

Saccardo, P. A., Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. I: Pyrenomycetes. Pars 1. Patavii 1882, 8:o maj., 768 p. — 49 Lir.

I vår tid, då literaturen är så splittrad och en massa uppsatser publiceras uti tidskrifter snart sagt på alla

verldens språk, så behöfves det nästan mera än fordom, att arbeten tidtals utgifvas, hvilka innefatta ett sammandrag af allt, hvad som finnes publiceradt öfver en viss grupp. Ett sådant godt arbete lofvar ofvannämnda verk blifva, när det hinner blifva färdigt. Den nu utkomna delen innehåller beskrifning på omkring 2,900 arter af Sphæriaceæ. Alfabetisk förteckning meddelas öfver de växter, hvarpå svamparne iakttagits.

Warming, E., Lärobok i allmän botanik. Auktoriserad öfversättning och bearbetning af D:r AXEL LUNDSTRÖM, med förord af professor Th. M. Fries. Med 191 i texten intryckta figurer. Stockholm 1882, 279 sid. 8:o. Pris 5,50 kr.

Denna bok är hufvudsakligen en öfversättning, och den bearbetning, som skett, omfattar endast mindre områden eller utgör rättelser och tillägg, som till en del äro gjorda af författaren själf. Angående originalupplagan se Bot. Not. 1880 sid. 164.

Smärre notiser.

Hartmans herbarium, innehållande såväl fadrens, C. J., som sonens, C. Hartmans för kändedomen af skandnaviens flora så värdefulla samlingar, har nyligen af grosshandlare Oskar Dickson blifvit inköpt och skänkt till Upsala botaniska museum.

Elias Fries' herbarium har blifvit inköpt af Upsala universitet för 22,000 kr. I köpet ingick dock ej ett skandinaviskt fanerogamherbarium, samlingen af mossor och alger samt åtskilliga exsiccater, emedan dessa redan förut af en anonym gifvare blifvit inköpta och skänkta till Upsala botaniska museum.

Orobanche Cirsii odlad. (Ur ett bref från Prof. N. E. Forssell af d. 7/9 1882.)

"Vid min hemkomst till Skara öfverraskades jag angenämt af en botanisk sällsynthet, i min trädgård, näml. af ett storståtligt exemplar af *Orobanche Cirsii*. Härmed förhåller sig sålunda, att då jag till Jubelfesten i Upsala 1877 på uppmaning af Thore Fries insände diverse sällsynta Vestgötaväxter medföljde äfven exemplar af *Orobanche Cirsii*. De nedre blommorna hade då redan mogna frön, hvilka jag tillvaratog och utsådde på våta rötter af hemförda *Cirsium*plantor äfvensom på våta, mogna frön af *Cirsium heterophyllum*. Plantorna utsattes derefter i en skogsdunge af björk, och *Cirsium*fröna utsåddes i plantornas grannskap. Under de fem år, som sedan dess förflutit, hafva flera *Cirsium*-stånd uppenbarat sig; men huruvida dessa tillkommit af rotskott från de första plantorna eller af de sådda fröen, kan jag icke bestämma, och några spår till *Orobanche* hafva de föregående åren icke visat sig förr än i sommar. Det ovanligt starka och vackra exemplar, som i år uppvuxit, måtte ha knoppats, blommat och mognat under min fyra veckors vistelse i Ronneby, ty före min afresa var ingen *Orobanche* synlig, och vid min hemkomst var den så utblommad, att endast yttersta toppblomman var i sitt flor.

Hela växten var nära 1 aln lång, hvaraf vid pass hälften varit blombärande. Troligen är detta det enda odlade exemplaret som någonsin funnits af denna så ytterst sällsynta växt."

En Tryffelart (*Choiromyces mæandriiformis*) funnen i Sverge. Angående detta fynd aftrycka vi följande ur "Tidning för trädgårdsodlare 1882 s. 71:" I slutet af juli mottogo vi från trädgårdsmästaren Carl Svensson på Stjernhofs gård i närheten af Stjernhofs jernvägsstation en stor, rund, hvit, fast, svampartad kropp som genom sitt utseende och synnerligast genom sin egendomliga vällukt med visshet kunde antagas vara en tryffel. Herr Svensson hade äf-

ven antagit att den skulle vara en sådan och hemstälde om den icke skulle heta *Terfezia Leonis*, hvilken — ehuru som vi hört uppgifvas, falskeligen — uppgifvits vara funnen i Sverige. Denna tryffelart lär dock hafva sitt hemland i norra Afrika. För att förvissa oss om hvad det var för en tryffelart som tillsändts oss skickade vi den till en af Sveriges förnämsta svampkännare, herr doktor M. A. Lindblad, och han upplyste att det var en tryffelart som heter *Choiromyces mæandriiformis* och läser förekomma äfven i Tyskland och af tyskarne kallas "tysk, hvit tryffel" och att den der är mycket eftersökt, samt att den, så vidt han hade sig bekant, förut icke blifvit funnen i Sverige. Vi vilja dock erinra oss att tidningarne för några år sedan berättade, att denna eller någon liknande tryffelart, blifvit funnen i Nerike".

"I brefvet, som medföljde den intressanta sändningen från herr Svensson, upplyses att den här ifrågavarande tryffeln blifvit funnen i parken på Stjernhof och att den förekommer temligen allmänt öfver hela parken, samt att en del svampar växa under jordytan, men att andra uppskjuta något ur jorden så att man ser öfre delen af dem".

Nya botaniska sällskap. I Frankrike har bildats en Société fran  aise de Botanique hufvudsakligen i syfte att utgifva en tidskrift, revue de botanique, som skall utkomma en gång i månaden. Mot erläggande af en årsafgift af 10 frcs erhålles tidskriften. Sekreterare   r A. Lucante i Courrensan (Gers). — I Tyskland har i sept. bildats Deutsche Botanische Gesellschaft, hvars regelbundna vetenskapliga sammanträden skola hållas i Berlin. Planen att sällskapet skulle utgöra en slags fortsättning af Botanische Verein der Prov. Brandenburg, som skulle uppl  sas, antogs icke på sammanträdet i Eisenach.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper format 306  445 m. m. Pris pr ris 3:50.

Hvitt " " " 360  445 " " " " 10: —

Herbariepapper blå färgton " 290  465 " " " " 6:50.

" " hvit " " 290  465 " " " " 9: —

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Studier öfver Skånes och Hallands Flora.

Af L. M. NEUMAN.

Matricara maritima L. Då Linné år 1745 utgaf första upplagan af *Flora Suecica*, kände han ännu icke ifrågavarande växt; deremot beskriver han i nämnda arbete under n:r 702 "Chamæmelum" vulgare den art, som de nyare författarne kalla *Matricaria inodora* L. eller *Tripleurospermum inodorum* (Koch). Under sin vestgötaresa, år 1746, såg han på stranden utanför Göteborg för första gången "Chamæmelum maritimum" och beskref densamma i "Wästgötaresan" år 1747 (pag. 148) på ett sådant sätt, att ingen lär kunna betvifla, att han haft för sig den på vår vestkust vanligaste formen af *Tripleurosp. maritimum* Koch (= *Matricaria inodora* v. *salina* Wallr.)*). Jag

*) Då "Wästgötaresan" är en ganska sällsynt bok, vill jag här meddela beskrifningen: "*Chamæmelum maritimum*" växte ymnigt på hafsstranden, det jag ej tillförene examinerat. Caules ramosi, diffusi angulati, inferne purpurei. Folia duplicato-pinnata, vel multifida, glabra, subcarnosa, obtusiuscula, supra convexa, subtus carinata, margine reflexo marginata. Pedunculi sulcati, uniflori. Flores Leucanthemi, Radio albo, amplissimo; petalis, tridentatis; disco convexo flavo; squamis calycinis margine membranaceo fusco cinctis. Semina radii triangularia, tridentata. Semina disci tetragona, quadridentata. Receptaculum hemisphæricum aut conicum nudum. Alltså är först denna ett species *Matricariæ*, som närmast kommer öfverens med *Chamæmelum* vulgare 702, fastän dess calyx nog liknar *Cotulæ foetidæ*. Jag skulle ock sannerligen tro, att denna örten vore densamme med *Chamæmelum maritimum* perenne humilior. foliis brevibus crassis obscure virentibus Raj. Syn. 3 p. 186 t. 7 f. 1, om allenast petala radii varit odelte".

vill till förekommande af misstag anmärka, att Linné, då "Wästgötaresan" skrefs, ännu icke hade genomfört det binära benämningssättet, hvarför de omnämnda "Ch. maritimum" och "Ch. vulgare" icke få uppfattas som arter inomsläktet Ch. i nutidens mening. I Fl. Sv. 2 uppl. (år 1755) är den Linneanska nomenklaturen tillämpad, och den i västgötaresan beskrifne Chamæmelum införes som β *maritima* till 756 *Matricaria inodora*, hvilken är identisk med den förut omtalade Ch. vulgare, 702 i Fl. Sv. ed. I. Genom karakteren "Squamiscalycinis margine exsoletis" skiljes *M. inodora* från *M. chamomilla* och *sudveolens*, hvilka begge hafva "squamis calycinis margine æqualibus". I species Plantarum, ed. I, p. 891 (år 1753), beskrifves *Matricaria maritima* sålunda: receptaculis hemisphæricis, foliis bipinnatis subcarnosis, supra convexis subtus carinatis. Som synonym upptages den af Rajus i Vg-resan (l. c.) omnämnde Chamæmelum maritimum perenne etc. Angående utbredningen anmärkes: Habitat in Europæ septentrionalis littoribus maris. Deremot söker man förgäfvets efter *M. inodora*, som dock finnes upptagen i den redan 8 år förut utgifna Fl. Sv. ed. I. (702, Chamæmelum vulgare). Om denna utslutning är afsigtlig eller tillfällig, torde vara omöjligt att afgöra. Jag är böjd för att tro det senare, emedan ifrågavarande växt med bibehållet artnamn åter influtit i samma arbetes ed. II (1763), ehuru flyttad till släktet Chrysanthemum p. 1253. Synonymerna till begge arterna, Chrys. inodorum och *M. maritima*, äro desamma, som förut citerats. Chamæmelum maritimum It. Vgoth p. 148 citeras visserligen till begge arterna, men på förra stället afses Göteborgsformen, som p. 148 beskrifvits, på det senare Raji växt, som i förbigående der omnämnts.

Af det anförda framgår, att Linné haft två skeden i sina åsikter om *M. maritima* och *M. inodora* β *maritima*. Under det första låter han dem tillhöra samma släkte, *Matricaria*, utmärkt genom "squamis linearibus, imbricatis, fere æqualibus" (Genera Plantarum ed. IV, 1752 pag.

309 n:r 789). Osökt framställer sig den frågan: hvad ansåg Linné under denna period vara skilnaden mellan begge arterna? Jag tror mig kunna påstå, att de kännetecken, på hvilka Linné grundat dessa arters åtskiljande, icke äro inom något af släktena *M.* och *Chr.* konstanta; i diagnosen till *M. maritima* finnes nemligen intet anfördt, som icke nämnes i beskrifningen af Göteborgsformen (It. Vgoth. p. 148) med undantag deraf, att bladen hos den förre sägas vara "bipinnata", hos den senare "duplicatopinnata vel multifida", och det exemplar (n:r 1013) af *M. maritima*, som förvaras i Linnés herbarium (se Hartman Vetensk. Akad. handl. år 1851 p. 302) har tretandadt bräm, derigenom tillintetgörande betydelsen af det i It. Vgoth. anförda kännetecknet. I det senere skedet (Sp. Pl. ed. II och Syst. Naturæ ed. XII) flyttade han *M. inodora* till släktet *Chrysanthemum* (Syst. Nat. p. 562). Orsaken härtill är den, att han i de begge nämnda arbetena icke bibehållit genera, sådana de finnas i ed. IV och V (år 1754) af *Genera Plantarum* utan begränsar dem i enlighet med *Systema Naturæ* ed. X reformata af år 1759. I detta arbete hemtas den mellan ifrågavarande släkten afgörande genuskarakteren från holkfjällen; det heter (pag. 1221) 866 *Chrysanthemum* "squamis marginalibus membranaceis" och (pag. 1222) 867 *Matricaria* "marginalibus solidis acutiusculis". Denna ed. X reformata af Syst. Nat. bevisar mer än något annat Linnés egen tveksamhet i fråga om dessa begge växter. Han har der ändrat genera men bibehåller dock *M. inodora* (p. 1222) qvar inom det slägte, dit den hörde, under det de gamla genusgränserna voro gällande. Först i följande upplagan vidtages den förändring i arternas gruppering, som blifvit en följd af den nya genusbegränsningen.

De sistnämnda genuskaraktererna anser jag böra tolkas sålunda: *Chr.* "holkfjäll med hinnkant", *M.* "holkfjäll fasta, föga hinnkantade, nästan spetsiga". Fries har (Bot. Not. 1842 pag. 8) härom framställt en annan åsigt. Han

anser "solidis" liktydigt med "nec margine scariosis lacris". Mot denna tolkning synes mig tala dels den omständigheten, att L. inom släktet *Matricaria* i diagnoserna till *M. chamomilla* och *suaveolens* upptager såsom kännetecken "squamis calycinis margine æqualibus", hvilket han väl icke gjort, om det varit hans mening att gifva åt hela genus *Matricaria* bestämningen helbräddade (= i kanten jemna) holkfjäll", dels den, att (Hartman l. c.) det Linneanska exemplaret till sina karakterer öfverensstämmer med *Tripleurospermum maritimum* Hart. Fl. ed. 5 och således har holkfjäll med mörk, vågig, måhända sargad hinnkant.

Det synes mig på ofvan anförda grunder ingalunda osannolikt, att *M. maritima* L. är en form med lacererade holkfjäll och sålunda hvarken till art eller slägte skild från den i vestgötaresan beskrifne *Ch. maritimum*. Hvilken åsigt Linné under senare tiden af sitt lif hade härom, känner man icke. Sedan andra upplagan af *Sp. Plant.* utkom (år 1769), skref Linné intet om de gamla arterna med undantag af de — ofta förkortade — diagnoserna i *Systema Naturæ*, och i detta arbete nämnes intet om varieteter. Ingen kan således med stöd af Linnés skrifter säga, om han efter 1769 ansåg *Cham. marit.* (Vg.-resan) vara skild från eller identisk med *M. maritima*. Men i de fall, då hans skrifter lemna oss ovissa om hans mening, anser jag, att vi kunna stödja våra åsikter på de upplysningar, hans herbarium gifver och sålunda i detta fall föra samman *Cham. marit.* It. Vgoth. och *M. maritima* under namnet *M. maritima* L. Ett ytterligare stöd vinner denna åsigt deraf, att Retzius, som i *Prodromus Veg. Sc.* (ed. II 1795 pag. 198) upptager den Linneanska diagnosen till *M. maritima* L., i sitt herbarium efterlemnade ett exemplar från Kullaberg med detta namn, skrifvet af honom sjelf, fullkomligt öfverensstämmande med en form af *Tripl. maritimum*, som fortfarande växer derstädes. Detta är förmodligen samma form, som han sedan odlade i Bot. trädgården och som han

sålunda beskriver: "caule plus bipedali, erecto, foliis quadruplo majoribus, peregrina omnino facie" (Obs. Bot. fasc., I. pag. 15, år 1781; Fries citerar i Mant. III pag. 116 obs. bot. diss. 1769, ett citat, som jag ej kunnat återfinna). Förmodligen har Fries aldrig varit i tillfälle att se Retzii exemplar, då han identifierar (Mant. III p. 116) Retzii *M. maritima* L. med sin egen, ehuru de äro olika med afseende på den för Fries vigtiga karakter, som tagits från holkfjällens rand (svart och sargad hos Retzii växt). En annan af Fries' uppgifter i denna fråga måtte bero på någon misskrifning. I Bot. Not. för år 1842 pag. 8 nämnes, att Rajus i "Synopsis" l. c. jemför *Chamæmelum maritimum* perenne humilius etc. med *Anthemis arvensis*, då enligt allt, hvad jag kan finna, är det med *Matricaria chamomilla*, som den jemföres.

Jag vill nu i korthet beskrifva några hithörande former, som jag observerat på Kullaberg och söka att framlägga de karakterer, hvarigenom de utmärka sig. Då de organ, från hvilka jag hemtat dem, äro inom hela gruppen högst föränderliga, är det tydligt, att dessa former icke få betraktas annorlunda än som lokala. Att de kunna urskiljas, beror derpå, att öfvergångsformerna mellan dem icke förekomma på det undersökta området. Dessutom har jag trott det vara af historiskt värde att uppvisa, hvilken af dessa former hvar och en af de citerade auctorerna åsyftat. Angående denna formseries förhållande till *M. inodora* L, anser jag Marsson (Fl. v. Neu Vor. Pom., år 1869, pag. 245) uttalat den rigtiga åsigten, då han till samma art för begge två, en åsigt, som äfven omfattas af F. Areschoug, Hartman m. fl.

1) *f. Raji* (*Chamæmelum marit. perenne* etc. Rajus Syn. Meth. pag. 186, tab. 7 fig. 1).

Lågväxt, circa 20 c. m. hög; stjelkar, flera från samma rot, växa — efter en mycket kort båge utåt — upprätta 1—4-blomstriga; blad korta, circa 4 c. m., dubbelt parbladigt delta i korta, breda och platta flikar; flikar

af första ordningen 5—6 m. m., af andra 2—3 m. m. i längd; de nedersta och mellersta bladen hafva nedtill blott korta och glesa flikar, hvarigenom de synas skaftade; korgar små, på stort afstånd från närmaste utvecklade blad, holkfjäll på de utblommade korgarne utan färgad hinnkant, på de yngre försedda med smal ljusbrun hinnkant, vågiga eller nästan helbräddade; strålblommor svagt eller otydligt tandade, sällan hela, diskblommor små (2 m. m. i längd), deras frukter af samma längd, utan corona.

Kullaberg, på den af Gyllenstjerna uppgifna lokalen (Nya Bot. Not. 1851 pag. 83).

Öfverensstämmar fullkomligt med Raji figur och beskrifning (l. c) och är med all sannolikhet den form, som fins i Linnés herbarium under namnet *M. maritima*.

2) *f. minor* (Fries. H. N. fasc. XII n:r 2).

Till växtsätt, storlek, korgar och blommor lik föregående; skild genom större, oregelmässigt delade blad med längre flikar, de af första ordningen äro på utbildade blad circa 15 m. m., de af andra 5—8 m. m., närmade hvarandra (icke utsperrade); flikarne från bladets nedre del längre än hos föreg., men enkla och glesa. På samma lokal som föregående, allmännare än den.

Öfverensstämmar med ofvan citerade "*M. maritima f. minor, silvestris* Ray" i H. N.

3) *f. Friesii* (*Chrysanthemum maritimum* Fries H. N. fasc. VII, 1.: Mant. III p. 117. Bot. Not. 1842 pag. 8, Summa Veg. Scand. pag. 186).

Någon med denna fullt identisk form har jag icke lyckats finna. Den är onekligen mest distinct bland alla hithörande former. De långa spensliga grenarne, bladen med sina glesa, utsperrade flikar, de helbräddade holkfjällen, de små korgarne och de nästan konstant otandade strålblommorna skilja den från föregående, hvilken kommer densamma närmast bland de former, jag påträffat. Då de i H. N. utdelade exemplaren äro tagna på stånd, odlade måhända under lång tid, är det ju möjligt, att de

förändrats till habitus och karakterer, så att de icke öfverensstämman med den ursprungliga vilda formen.

4) *f. Recentiorum* (*M. inodora* β *maritima* Aresch. Sk. Fl. II uppl.; Hart. Fl. XI ed.; *Tripl. maritimum* Koch Syn; *Chamæmelum marit.* L. It. Vg. p. 148; *Pyrethr. inod. \beta salinum* Wallr. sched. pag. 485 etc.).

Stjelken örtartad, delad i oftast nedliggande och utsperrade grenar; bladflikar trinda, långa, utsperrade; afståndet mellan blomkorgen och det öfversta utbildade bladet kort; holkfjäll med tydlig, ehuru smal, mer eller mindre sargad hinnkant. Varierar mycket. Förekommer allmänt på vestkusten.

De nu nämnda formerna växa nära hafsbrunnet bland stenar och i klippspringor. På längre afstånd från stranden eller på större höjd öfver hafvet äro de sällsynta. Jag blef därför öfverraskad, då jag högt uppe på Kullaberg från det s. k. örnnästet på den branta sluttningen af bergets norra sida upptäckte tvenne former af *M. maritima*. Redan på afstånd föreföllo de hvarandra olika, den ena ljus, den andra mörkt grön. De funnos der i stor mängd, men voro nästan oåtkomliga. Den ena synes mig vara β *borealis* Hart. fl. ed. XI, den andra *Retzii* *M. maritima* L. Jag vill i korthet redogöra för dem, emedan de synas mig olika de förut omnämnda.

5) *f. Retzii* (*Prodr. Veg. ed. II anno 1797* pag. 198; måhända också *Pyrethr. marit. Sm. corona lobata* Fries Fl. Sc. pag. 3 och *M. inodora \gamma coronata* Marss. Fl. v. Neu. vor Pom. p. 245).

Från roten utgå flere nedtill vedartade stammar, som nå en längd af $\frac{1}{2}$ m. Hvarje stam delar sig ända nedifrån i en mängd korgbärande axlar, hvilka alla nå ungefär samma höjd och sålunda bilda en qvastlik blomställning. Afståndet mellan första bladet och korgen oftast är obetydligt. Bladen äro mycket succulenta, 2—3 gånger parbladigt delade i alternerande eller motsatta flikar, hvilka utgå redan från den nedersta slidlika delen af bladet. Bladen äro längs medelnerven platta, första och andra ordningens flikar likaledes

platta, tredje ordningens deremot vanligen trinda, alla utsperrade. Korgarne äro mycket stora och hålla i diameter 4—5 c. m. Holkfjällen variera något. På korgar, hvilka nyss hafva börjat att blomma, äro de aflånga — lancettlika, afsmalnande mot spetsen, omgifna af en brun hinnkant, som längs sidorna är vågig men i spetsen oftast hel. De äldre holkfjällen äro ofta något bredare och kortare, hinnkanten sargad. Blomfästet plattadt — halfklotformigt. Stålblommornas bräm, 15—17 m. m. långt, vidgar sig sig småningom från basen, når sin största bredd (6—7 m. m.) nära den afrundade spetsen och är genomdraget af nerver, hvilka oftast äro tydligt gula och sålunda förläna detsamma ett strimmigt utseende. Brämet är i spetsen otydligt 3-tandadt, vågigt eller helbräddadt. Strålblommorna äro horizontala och böja sig först i vissnadt tillstånd tillbaka. Frukttämnets topp bär en tydlig, 4—6-flikad *corona*, mest utbildad på diskblommorna, vid fruktmognaden affallande.

Öfverensstämmar med det omtalade exemplaret i Retzii herbarium. Dess buskartade växtsätt, dess stora korgar och blad lemna förklaring till Retzii uttryck "peregriana omnino facie".

6) *f. borealis* (Hn. Fl., ed. XI).

Från roten uppstiga flere upprätta stammar, circa $\frac{1}{3}$ m. höga, svagare och mindre robusta än hos föregående; de förblifva antingen ogrenade och sluta hvar och en med en korg eller grenade de sig i sin öfre tredjedel och sluta med en qvast. Bladens flikar äro mera närmade till hvarandra, icke utsperrade. Afståndet mellan korgen och första bladet är obetydligt. Korgarne äro mindre (3 c. m.), blomfästet kullrigare än hos föregående. Holkfjällen äro aflånga, icke afsmalnande, deras hinnkant mörkbrun, sargad, i spetsen upplöst i täta, fina tänder. Strålblommorna vika sig tillbaka, så fort de blifvit fullvuxna, deras bräm äro groft trettandade, 10—12 m. m. långa och vidga sig hastigt, så att

de nå sin största bredd redan vid midten. I öfrigt intet anmärkningsvärdt utom den starka lukten, hvilken denna form delar med den förut beskrifna f. *Retzii*.

Till sist en kort öfversigt af formerna:

1. Stjelkar nedliggande, bladflikar trinda — f. *recentiorum*.
2. Stjelkar upprätta, bladflikar utplattade.
- † Holkfjällhelbräddade utan färgad hinnkant — f. *Friesii*,
- †† „ vågiga eller sargade med färgad hinnkant.
- * lågväxta, hinnkant vågig, föga färgad, afstånd mellan blad och blomkorg stort, bladflikar korta — f. *Raji*.
- ** d:o d:o, bladflikar förlängda — f. *minor*.
- *** högväxta, hinnkant mörk, sargad, afstånd mellan blad och blomkorgar litet, strålblommor korta tillbakaböjda — f. *borealis*.
- **** d:o d:o, strålblommor långa, horizontala — f. *Retzii*.

Artemisia campestris L. Sedan fyra år tillbaka har jag hvarje sommar studerat denna art och derigenom kommit i tillfälle att se en synnerligt rik cykel af former. Så länge jag endast kände de Halländska kustformerna, trodde jag mig på grundval af Jordan & Fourreaus arbete (i "Breviarium") kunna samla dem alla under några från hvarandra begränsade typer. Bekantskapen dels med Skånes strandflora dels med former, som förekomma i dessa provinsers inre delar, har dock gjort klart för mig, att begränsning inom denna formkrets öfverhufvudtaget är, om icke omöjlig, så åtminstone i hög grad vansk och att de Jordanska karaktererna, hemtade från blomställning, förgrening, korgar och blad, alla äro till den grad föränderliga, att man vid sönderdelningen i former löper, i likhet med Jordan fara att beskrifva olikheter, hvilka ofta endast äro individuella.

Man möter helt och hållet glatta former bredvid sådana, som hafva stjelk, blad och korgar silkesludna; sil-

kesludna korgar förenas understundom med glatta blad, mera sällan ludna blad och glatta korgar; ofta äro rotbladen och de öfversta stjelkbladen hvitludna, under det de mellersta stjelkbladen äro nästan glatta. De glatta formerna äro mest variabla. Man ser bland dem former med enkel stjelk bredvid sådana, som hafva 4—5 ordningar väl utbildade axlar. Än äro korgarne sessila, hopade tätt intill hvarandra, än mera spridda och fästa vid skaft, som äro dubbelt längre än de sjelfva. Korgarne äro än stora (4 m. m.) än mycket små (1,5—2 m. .), än runda, än aflånga. Holkfjällens färger vexla mellan violett, rött, brunt och grönt i olika nyanser. Blommorna (brämen) äro ofta på samma stånd gula i några korgar, röda i andra. Rotbladen äro än utbildade till rika, långt skaffade rosetter, än felas de vid tiden för blomningen. Bladflikar oftast tunna och platta, någon gång trinda och starkt salina, än samlade mot bladets spets, hvarigenom det blir skaftadt, än upptagande hela medelnerven, än åter blott dess bas och spets, lemnande midten öppen.

De silkeshåriga formerna tillhöra nästan uteslutande flygsandsfälten, de coarctata såväl som de rikt förgrenade glatta växa helst vid vägar eller gärdesgårdar, de tjockbladiga på bunden sand eller ängar nära hafvet. Dock låter naturligtvis icke i detta hänseende någon bestämd regel uppställa sig.

Bland de silkesludna formerna råder icke så stor föränderlighet, som bland de glatta. Det synes, som hade de hunnit att mera fixera sig. Redan 1817 urskilde Fries (Fl. Hall. p. 131) *β sericea* på karakteren "foliis sericeis". I "Novitiæ" (ed. II, pag. 266) har "sericeis" blifvit ändradt till "argenteis"; dessutom anmärkes: "tomentum in hac persistens est" och med afseende på lokalen "optima ad Falsterbo". I våra floror qvarstår varieteteten med oförändrad karakter ("blad silkesludna"); Marsson deremot (Fl. v. NeuVorPom.) bestämmer densamma närmare sålunda: "foliis capitulisque tomentoso-sericeis, corollis her-

maphroditis apice villosis". Att Marsson härmed beskriver just den Fries'ska formen, synes mig otvifvelaktigt, då vid Falsterbo växande former, som utmärka sig genom silkesludna blad, också hafva ludna korgar och håriga kronor. I Halland är förhållandet något annorlunda. Der ser man sällan former med alla bladen silfverhvita; deremot äro korgarne betydligt mer silkesludna än på de skånska formerna. Att Fries iakttagit detta samt att han just med tanke på de Halländska formernas mindre håriga blad, både ändrat "sericeis" till "argenteis" och tillagt sitt "optima" i Novitiæ synes mig mycket antagligt. Då den åsyftade Halländska formen och Falsterboformen i mycket äro olika, vill jag här i korthet beskrifva dem begge. Den förra kallar jag

f. *prostrata*. — Stjelkar till stort antal utgående från samma rot, krypande utefter hela sin längd ($1\frac{1}{2}$ —1 m.), röda, i spetsen gråludna. Blad i förhållande till växtens storlek mycket små, de nedra vanligen tidigt vissnande, de mellersta gleshåriga eller glatta, vanligen gröna, delade i ett fåtal flikar, de öfversta (blomstödjebladen) enkla eller försedda med några få korta flikar vid basen, oftast hvitludna. Blomställningen rikt förgrenad med glesa blommor: axlar af andra ordningen glesa, långa, mot stjelkens spets gradvis aftagande i storlek, axlar af tredje ordningen korta eller utbildade; korgar af medelstorlek (2,5—3 m.m. i diameter); holkar silfverhvita; de hermaphrodita blommornas bräm tät-håriga. Blommar sent (i medio af September). Växer i Halland på flygsandsfälten norr om Stensån och i Skåne söder om samma å.

Mycket sällsynt förekommer på samma lokaler en form med stora korgar (4 m.m. i diameter) och mindre håriga holkar — i öfrigt lik föregående.

f. *adscendens* (A. hottnica?) — Stjelkar låga (15—30 c.m.) upprätta eller uppstigande, nästan öfverallt hvitludna; bladen väl utbildade, styfva, silfverhvita, mång-

flikade, de nedra skaftade; blomställning samman-
dragen tätblommig, axlar af andra ordningen korta
och täta, holkar hvitludna, korgar små, blommor i spets-
sen glest håriga. Blommar i början af September.
Förekommer vid Falsterbo mellan kyrkan och fyren, vid
Kämpingebugten och vid Skanör, öfverallt på flyg-
sandsfält.

Frodigare former med mer utvecklad blomställning,
slakare blad och större korgar förekomma ytterst sällsynt
på samma lokaler och synas mig, att döma efter torkade
exemplar af *A. bottnica* Lundstr. *) vara med densamma
identiska. Är detta mitt antagande riktigt, bör namnet
"adscendens" ändras till "bottnica" Lundstr. Att ställa *A.*
bottnica bredvid *A. campestris* β *sericea* (Fr.) Marss. synes
mig i alla händelser vara vågadt. Den bör liksom *f.*
prostrata hänföras till β *sericea* såsom en af dess former.

(Forts.).

Om bladets bygnad hos några *Ericineer*,

förutgående meddelande.

Af ERNST LJUNGSTRÖM.

Sysselsatt med utarbetandet af mina sedan länge på-
gående, ehuru ofta afbrutna undersökningar rörande
bladets bygnad inom familjen *Ericineæ*, går jag nu att
här i största korthet redogöra för de förhållanden, som
därvid mött hos afdelningen *Ericeæ*. Äfven med afseende
på bladets bygnad utgör nämligen denna grupp ett för
sig tämligen slutet helt och åtskilliga egendomliga för-
hållanden göra den förtjent af en närmare uppmärksamhet.

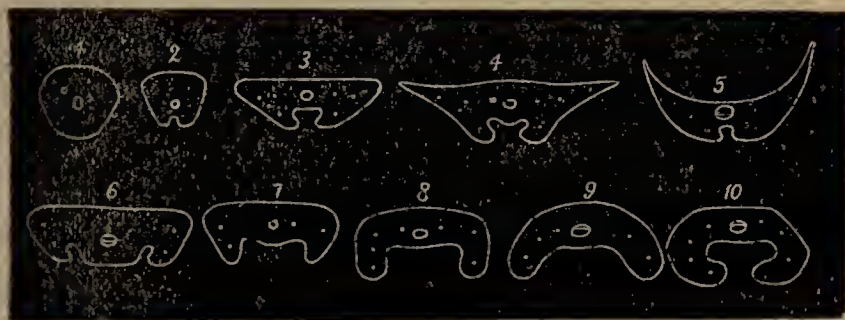
*) Tagna af Ernst Lundberg $2\frac{8}{7}$ 1872 och $1\frac{1}{8}$ 1875, af J. A.
Degerman $1\frac{1}{8}$ 1879 vid Piteåns utlopp.

Af de flesta släkten, som enligt Endlicher höra hit, har jag undersökt arter; sammanlagdt nära 70. De hafva alla mer eller mindre barrlika blad, som i stort sedt äro bygda efter en och samma princip. Väfnadernas anordning är nämligen centrisk, under det att bifaciala blad eljes äro den med blott ett par undantag inom familjen herrskande formen.

Då emellertid åtskilliga rätt betydande olikheter förefinnas mellan de olika arterna, torde de helt osökt kunna fördelas i följande fyra grupper.

Förste gruppen; typ: *Erica cupressina*, fig. 1. Bladen äro trinda, svagt afplattade från 3 sidor, af hvilka den ena är öfversidan. Epidermis utgöres af omvexlande strimmor, af hvilka de bredare bestå af celler, som äro rektangulära och sträckta i bladets längdriktning, de smalare ensamma äro försedda med klyföppningar och för öfrigt utgöras af oregelbundet formade celler med isynnerhet på bladets undre sidor vågiga sidoväggar. Klyföppningarne ligga i höjd med granncellerna samt i enkla rader, dock ej regelbundet ordnade och ofta med sin längsriktning stäld något snedt mot bladets.

Palissadparenkymet är enradigt och fullkomligt periferiskt. Under klyföppningarne finnas däri andhålur mellan från hvarandra något skilda palissadceller. Bladets inre utfylles af ett rundcelligt, föga glest svammparenkym, hvori mediansträngen och dess förgreningar förlöpa.



Till denna grupp, som gent imot de öfriga är ganska allena stående, hör, så vidt jag funnit, blott denna enda art.

Alla öfriga *Ericæ*, som jag undersökt, (med ett nedanför anmärkt undantag), hafva klyföppningarne genom särskilda inrättningar skyddade, i det de ligga i en oftast af hårbildningar, som utgå från epidermiscellerna, uppfylld, längs midten af bladets undre yta löpande fåra, eller i två dylika, som gå en på hvardera sidan om samma ytas medellinie. De blad, som hafva två fåror, lemna äfven såsom fullt utvecklade intet rum för tvifvel om centrisk bygnad, enär palissadparenkym är utveckladt rundt om närmast epidermis, utom just öfver fårorne, af hvilka det afbrytes. De böra sålunda lämpligast ställas närmast föregående art och sammanföras till:

Andre gruppen; typ: *Erica stricta*, fig. 6. Bladets tvärsnitt är nästan rektangulärt med afrundade hörn. Epidermiscellerna äro måttligt stora, i tvärsnitt nästan kvadratiske eller rektangulära och då mer höga än breda. De äro vidare polygonala med räta väggar och äro ordnade i långsgående rader. Detta alt gäller ej om epidermis i fårorne på undre sidan. Här äro cellerna näml. i alla dimensioner mindre samt mer oregelbundna till form och anordning. Blott här finnas klyföppningarne, som äro ställda tämligen tvärt för bladets längdrigtning. Det skydd, som fårorne gifva klyföppningarne förstärkes än mer genom förekomsten af talrika, encelliga hårbildningar.

Palissadparenkymet är enradigt och periferiskt anordnad; d. v. s. det förekommer ej blott under öfre ytans epidermis utan öfveralt, där epidermis är med denna likartad. Således är det blott vid och genom de i bladets massa inskjutande fårorne afbrutet och finnes väl utbildadt äfven i den långsgående vall, som löper mellan fårorne. Svampparenkymet består af rundade celler, som på tvärsnitt befinnas ligga ganska tätt intill hvarandra men på längdsnitt vara mer glest ställda, ett förhållande, som ju för öfrigt är synnerligen vanligt. Kring mediansträngen samt isynnerhet tydligt kring dess förgreningar

som förlöpa ett litet stycke från palissadparenkymets inre gräns, äro cellerna af denna inre väfnad tätare hopslutna och bilda vackra strängslidor.

Till denna grupp höra några *Erica*-arter samt *Bruckenthalia spiculifolia* och *Pentapera Sicula*.

Tredje gruppen. Hit höra de ojämförligt flesta *Ericæ* samt några andra, som alla äro utmärkta af en enkel fåra längs undre sidans midt. Flere grupper af lägre ordning skulle kunna uppställas, hvartill här dock ej är platsen. De mer i ögonen fallande olikheter dem emellan, på hvilka deras berättigande skulle bero, må det vara nog att här blott antyda.

Fåran kan sålunda t. ex. vara grund och smal, eller vid sin sprickformiga öppning utåt trång och inåt vidare, eller åter stor och vidöppen. Om med sistnämnda form förenar sig förekomsten af en långsgående vall i fårans botten, där epidermiscellerna äro något större än eljes i fåran, klyföppningar saknas och ett ej för glest lager klorofyllförande celler träda emellan öfverhuden och mediansträngen, får man en öfvergångsform till föregående grupp; fig. 7. Bladets kanter äro ibland ganska skarpa; fig. 4. Det är då lätt att skilja emellan öfre ytan och den undre, hvars hälfter då äro hoplutade mot fårans mynning. Men detta är långt ifrån alltid fallet, kanterna äro fastmer rätt ofta afrundade; fig. 3. Ibland till den grad att, helst när fåran därjämte är vid, man skulle tro sig se ett bifacialt blad med mot undre sidan tillbakaböjda kanter; figg. 8, 9, 10. Så hafva också väl alla hithörande bladformer tils för ej länge sedan uppfattats, åtminstone i den beskrifvande botaniken. Men dels måste jämförelse med andra nära lika formade blad, som dock tydligt äro centriska, väcka någon förmodan om äfven likartad bygnad; och dels lär verkligen utvecklingshistorien att man äfven här har att göra med centriska blad, som på båda sidor hafva palissadparenkym, hvilket blott på en del af undre sidan afbrytes för att

lemnä rum åt en transspirationsyta, som fungerar såsom de vanliga, bifaciala bladens hela undersida.

Bladen äro nämligen vid anläggningen i tvärsnitt rundadt triangulära till linsformiga. Deras utåtvända yta är ännu jämn. Men något senare inträder en rätt liflig celledning genom radiala väggar samt därpå följande sträckning af cellerna, förnämligast i radial riktning. Ett parti längs medellinien tager dock föga del i dessa processer. Därigenom stannar detta parti efter och ter sig som en inskränning. Efter hand blifva delningarne också här talrika och äfven någon sträckning, men i synnerhet i tangential riktning eger rum: därigenom just kan fåran allt mer fördjupas och utbredas, under det att dess kanter tillväxa på sitt håll.

Anläggningen af de två mindre fårorna hos föregående grupp visar samma drag; endast med den åtskilnad naturligtvis, att redan i tidigt stadium två insänkningar, som sedan förstoras, uppkomma i stället för som här en.

En egendomlighet, som tillkommer de flesta till denna grupp hörande arter, är en synnerligen stark förtjockning och förslemning af mellanlagren i bottenväggarne af epidermiscellerna (utom fårans).

Palissadparenkymet är alltid enradigt och typiskt utbildadt. Stundom är öfversidans lager skarpt afsatt från snedsidornas. Detta är vanligt, då bladkanterna äro skarpa. Äro de därimot afrundade och ibland äfven eljes, finnas dylika afsatser ej att se. Snedsidornas palissadceller äro ibland längre än öfversidans, hvilket torde vara att anse som någon tendens mot förhållandet inom nästa grupp.

Svampparenkymet är lakunöst och består vanligen af celler, som medels talrika utskott åt alla håll stå i beröring med hvarandra.

Klyföppningar finnas endast i fåran; där äro med undantag för blott högst få arter en mängd encelliga hår samlade, liksom äfven bladkanterna bära dylika eller ibland flercelliga, någon gång glandelbärande hår.

Till denna grupp höra de ojämförligt flesta *Ericæ*, äfvensom arter af släktena *Sympieza*, *Blæria*, *Philippia*, *Pentapera* och *Macnabia*.

Fjerde gruppen; typ: *Calluna vulgaris*, fig. 2. Bladet är 4-sidigt, prismatiskt med en fåra längs den smala, undre ytans midt. Denna fåra är som vanligt en transspirationsyta men ej den enda; nedre delen af öfre bladytan är nämligen, ehuru mer sparsamt, äfven den försedd med klyföppningar. Öfverhudscellerna äro sträckta i bladets riktning och hafva starkt vågiga sidoväggar samt förtjockad, förslemmad bottenvägg.

Ett palissadparenkym af något luckert liggande celler som ibland äro längre, ibland kortare och då stälda 2 öfver hvarandra, finnes under de båda sidornas öfverhud. Under öfre ytans finnes ett lager på tvärsnitt rundade, på tangentialsnitt i bladets riktning sträckta, klorofyllförande celler, hvilkas längd är högst vexlande. De stå i beröring med hvarandra förnämligast med sina kortväggar, så att de bilda längsgående strimmor, men beröra äfven granncellerna med delar af sidoväggarne eller kortare utskott. Mellan dessa strimmor bildas således springlika mellanrum, hvilka i bladets nedre del, där klyföppningarne ock finnas, äro större och talrikare än högre upp. Svampparenkymet är mycket lakunöst, dess celler äro smala, ofta långa och slanglika eller förgrenade.

Erica dianthifolia, fig 5, hör äfven hit, ehuru åtskilliga, olikheter finnas, som närma arten till föregående grupp. Öfversidans subepidermidala parenkymlager är näml. ganska tunt och består af platta, rundadt polyedriska, klorofyllförande celler, som emellertid ligga tätt intill hvarandra, hvarjämte klyföppningar finnas endast i fåran.

Tvärsnittet är i synnerhet genom bladets nedre del halfmånformigt med den konkava sidan uppåtvänd. Epidermiscellerna, hafva förslemmad bottenvägg, äro långsträckt polyedriska, undre sidans höga, öfversidans mer rundade i tvärsnitt; kutikulan är stjärnlikt strierad samt

på undre sidans epidermis därjämte grofknottrig. På öfre ytan samt vid kanten af den undre finnas korta, tagg-
lika mot bladets spets riktade hår, som stå ett vid öfre
ändan af hvar epidermiscell. —

Sålunda hafva alla undersökta växter hörande
till gruppen *Ericæ* centriskt bygda blad, ehuru detta är
mer eller mindre tydligt hos olika arter. Med undantag
af *Calluna* hafva de alla klyföppningar blott på särskilda,
långsgående transspirationsytor, hvilka vanligast äro för-
djupade och rikligt hårbärande. — Likaså möter hos nä-
utan alla oxalsyrad kalk, antingen afsatt som kristall-
körtlar i enstaka celler, vanligen belägna strax innanför
palissadparenkymet, eller uppträdande såsom vackert ut-
bildade kristaller, inneslutna en och en i öfver hvarandra
ställda, till pärlbandslika rader förenade, rundade celler,
hvilkas plats är intill mediansträngens hårdbast.

Hos alla de arter, som jag i detta afseende undersökt,
har jag funnit blott ett kärlknippe inträda i bladet.
Från detta knippe utgå talrika, med hvarandra anasto-
moserande förgreningar. —

En utförligare och med afbildningar försedd fram-
ställning af ofvan blott i korthet omnämnda förhållanden
äfvensom af bladets byggnad hos *Ericineerna* i öfrigt
hoppas jag inom kort på annat ställe blifva i tillfälle att
lemna.

Lund i November 1882.

Om *Grimmia funalis* och närstående arter.

Af N. C. KINDBERG.

I mossläktet *Grimmia* förekommer en lätt igenkänd
grupp, som jag benämnt *Streptophyllum*, utmärkt genom
de i torrt tillstånd mer eller mindre krusigt vridna bla-
den, som ofta äro vackert skrufvridna omkring stjelken,

samt genom bladbasens celler, af hvilka åtminstone de flesta äro smala. Denna grupp kan delas i 2 underafdelningar, åtskilda genom bladformen. Hos den ena, till hvilken *G. torquata* Hornsch., *G. incurva* Schw. (Lindb.), *G. atrata* Miel. och *G. Hartmani* Sch. höra, äro bladen långa, smalt äggrundt lansettlika; till den andra höra följande arter, som hafva de flesta eller alla bladen korta och små, i kanten ofta svagt nedvikna, och växa i lätt sönderfallande tufvor.

1. *Grimmia funalis* (Schwægr.) Schimp. (*G. spiralis* Hook. och Tayl.).

Tufvor vanligen lösa, ofvan grågröna, undertill vanligen svartaktiga. Stjelk ofta temligen lång. Blad (i torrt tillstånd) skrufvridna omkring stjelken (de öfversta upprätta), tillspetsade och olikformiga: de nedre mycket korta, nästan äggrundt aflånga och trubbiga utan hårudd, de öfre kort äggrundt lansettlika med svagt tandad; vanligen lång hårudd; celler temligen genomskinliga (dock klorofyllrika); bladkanter förtjockade och dunkla. Frukt ostrimmad (i torrt tillstånd något rynkig), ljusbrun och nästan oval, med något böjdt skaft, som föga öfverskjuter bladens håruddar; lock rödgult med kort och trubbig udd; tänder brunröda och sprickfulla; mössa hättelik.

Denna art förekommer ofta på de högre fjellen i den egentliga fjellregionen (eller i "björkregionen") både i Sverige och Norge; med frukt på Dovre och några få andra ställen.

2. *Grimmia tenera* Zetterstedt, musci et hepaticæ Finnmarkiæ p. 17 (i K. Sv. Vet. Akad. Handl. band. 13 n:o 13).

Tufvor temligen täta och rödbruna. Stjelk teml. kort, omkring en tum hög, med fina, nästan trådlika grenar. Blad (i torrt tillstånd) skrufvridna, tillspetsade och nästan likformiga: de flesta korta, nästan äggrundt aflånga, trubbiga utan hårudd, de öfversta något längre, i kanterna vattenklara, med kort hårudd, som är tätt

papillöst tandad; celler föga genomskinliga, mindre än hos föreg. art. Frukt ej funnen.

Denna art är af Lektor J. E. ZETTERSTEDT funnen på klippor nära hafvet i Finnmarken vid foten af Kongshavnsfjellet i Alten samt på bergen vid Talvigfjord i synnerhet nära Isbärelfven.

Genom D:r C. J. E. HAGLUNDS välvilja har jag erhållit exemplar, tagna vid Talvigfjord af Zetterstedt. Enär arten ej blifvit omnämnd i "Musci Scandinaviæ", har förmodligen Prof. Lindberg ej sett autentika exemplar.

3. *Grimmia imberbis* Kindb. (*Gymnostomum spirale* Hartm. Skand. Fl. 3:e uppl. p. 265 enl. Zetterstedt, *Grimmia funalis* var. *epilifera* Zett. revis. Grimm. Scand. p. 74).

Tufvor täta och vanligen svartgröna med gulgröna grentoppar. Stjolk kort, knappt tumshög, med fina, nästan trådlika grenar. Blad (torra) skrufvridna, trubbiga och likformiga, från kort och bred äggrund bas hastigt afsmalnande mot den ännu kortare, upptill fullkomligt ogenomskinliga (förtjockade), breda och föga afsmalnade spetsen, alla utan hårudd, de öfversta vridna och inböjda. Frukt ostrimmad (torr något rynkig), nästan oval, med upprätt och något förlängdt skaft; lock gult med långt, kägellikt och spetsigt spröt.

Denna art är endast funnen i Norge i fjellregionen. Enligt Zetterstedt (anf. st.) lär Prof. M. N. BLYTT hafva funnit den i Valdres och Voss; ZETTERSTEDT uppgifver, att den förekommer på många ställen i mellersta Norge, och har endast fått sterila exemplar. År 1857 samlade jag den vid Kongsvold på Dovre och lyckades finna några exemplar med frukt (hvilka Zetterstedt sett); äfven har jag tagit den på fjellet Stigen (Stegane) i Romsdalen.

De mest utmärkande karaktererna synas mig bero på formen af fruktens lock (hvilket Zett. förbisett) och den svartaktiga, alldeles ogenomskinliga öfre delen af bladspetsen, hvarigenom den liknar *Grimmia unicolor*, hos hvilken dock hela bladspetsen är så beskaffad. Den sistnämnda karakteren har dock Zetterstedt antydtt genom uttrycket "foliis apice opacis" utan att tillmäta den någon synnerlig vikt.

Ehuru D:r C. J. HARTMAN först uppgifvit denna art under namn af "*Gymnostomum spirale*", har jag dock ansett mig böra undvika

att kalla den *Grimmia spiralis* för att slippa förvexling med den länge så benämnda *Grimmia funalis*, helst som arten fallit i glömska och ej ens blifvit omnämnd af Schimper, som aldrig sett någon form af *Gr. funalis* med hårlösa blad.

4. *Grimmia streptophylla* Kindb.

Tufvor täta och gröna eller brungröna. Stjelk temligen kort, omkring en tum hög. Blad (i torrt tillstånd) svagt vridna eller krusiga, ej tydligt skrufvridna (äfven de öfversta inböjda), de flesta spetsiga och nästan likformiga, kort! äggrundt lansettlika, alla utan hårudd; celler temligen genomskinliga. Frukt ej funnen.

Denna art är af mig funnen vid Kongsvold på Dovre ofvanför skogsregionen på omkring 950 meters höjd öfver hafvet. Den växer på klippväggar, helst på undre sidan af framskjutande kanter. Till habitus liknar den former af *Anoetangium lapponicum*, *Pleurozygodon* och *Grimmia torquata*, bland hvilka den äfven växer.

Linköping d. 7 Nov. 1882.

Om en för Skandinavien ny mossart, *Campylopus Schimperi* Milde.

Af N. C. KINDBERG.

För några år sedan erhöll jag bland andra rara mossor från D:r Rob. Hartman en *Campylopus*, under namn af *C. flexuosus*, som jag vid nyligen företagen granskning förmodade vara *C. subulatus* Lor., ehuru exemplaren ej fullt motsvarade beskrifningen. Jag sände då ett par strån deraf till Prof. S. Berggren, som hade godheten underrätta mig, att det var *C. Schimperi*. Exemplaren öfverensstämma äfven med dem, som jag under detta namn erhållit från Warnstorf; dessa äro samlade i Steiermark af Breidler. D:r Hartman samlade arten vid Ålesund i Norge 1872.

I sammanhang härmed vill jag nämna, att jag af D:r P. Olsson i Norrköping erhållit exemplar af en annan *Campylopus*-art, som synas mig öfverensstämma med beskrifningen på *C. paradoxus* Wils.; men jag vågar ej bestämdt påstå, att det är denna art, förr än jag får se autentika exemplar. Denna form är funnen vid Lysekil i Bohuslän; en liknande har äfven D:r S. A. Tullberg tagit vid Partilled nära Göteborg och meddelat under namn af *C. flexuosus*, hvaraf den möjligen kan vara en varietet.

Literatur-öfversigt.

Gardiner, W., Note on open communication between the cells in the Pulvinulus of *Mimosa pudica* (The Quarterly journal of Microscop. Scienc. oct. 1882).

Förf. har undersökt leddynorna vid bladen hos *Mimosa*, *Robinia*, *Amicia* och *Phaseolus*, men har ännu endast hvad den förstnämnda beträffar kommit till säkra resultat. Han använde vid sina försök ungefär samma metod som Sachs vid sina undersökningar öfver silporerna. Bästa resultatet erhöles, då ett tunnt snitt af det färskas materialet behandlades med koncentrerad svafvelsyra och samtidigt eller sedan med anilinfärg. Efter denna behandling visa sig midtellamellerna hos cellerna som ett fint nätverk, under det att cellväggarna för öfrigt äro upplösta eller gjorda osynliga, och protoplasman ligger som en mörkt färgad och oregelbundet formad massa uti den uppsvällda och färglösa substansen, som bildats af cellväggarna. Från dessa oregelbundna klumpar utstråla talrika fina utskott, ända till midtellamellerna. Dylika utskott från 2 närliggande celler mötas vid väggen, hvarigenom ett karaktäristiskt utseende uppstår. Stundom kan man tydligen se att 2 sådana protoplasma-

trådar, som mötas icke äro afbrutna af midtellameller utan optiskt hela. I andra fall synes förbindelsen mellan två korresponderande porer afbrytas af en silskiflik bildning. Några af dessa utskott synas sluta blindt och icke räcka så långt som till midtellamellen. När protoplasman mycket sammandragit sig och dess utskott således blifvit mycket sträckta, brista dessa senare ofta i tu, men vanligen icke där de gå igenom midtellamellen, utan i närheten på ena eller andra sidan om den. Dessa rupturer synas tydligen visa den intima förbindelse, som existerar mellan cellerna. Förf. skall fortsätta med sina undersökningar öfver liknande förhållanden hos ståndarne hos Cynaraceæ och hos klängena, hos hvilka senare anledning till liknande förhållande enligt gjorda iakttagelser finnas.

(C. FROMMAN och äfven E. TANGL hafva för 2 år sedan hos flere andra växter påvisat, att innehållet i cellerna kunna stå i öppen förbindelse med hvarandra genom porkanalerna. STRASBURGER anser det sannolikt att en direkt förbindelse mellan protoplasman i alla växtens celler på ett eller annat sätt äger rum, fastän den icke i de flesta fall blifvit direkt påvisad).

Guignard, L., Recherches sur le développement de l'anthère et du Pollen des Orchidées (Ann. d. scienc, natur. Bot. ser. VI, t. XIV. 1882, p. 26—45).

Af detta arbete vilja vi endast referera följande.

Den kvarblifvande större cellkärnan i pollenrörets nedre ända öfvergår uti en amorf substans, som låter färga sig medelst hæmatoxylin och som passerar tvärs genom rörets försvagade cellvägg. Sedan den kommit ut, samlas den ofta på utsidan af röret i form af en droppe, hvars natur man medelst reaktionsmedel kan visa. Dylik transport af det befruktande ämnet tvärs genom pollenrörets vägg såg förf. äfven vid odling af pollenkornen i sockerlösning.

Gandoger, M., *Salices novæ* (Flora 1882 n:o 17).

Förf. meddelar här slutet af sin uppsats med ofvanstående titel (se Bot. Not. 1882 sid. 61). Följande "arter" tillhörande Skandinavien och Danmarks besittningar beskrifvas där. Tillhörande *Grex Salicis glaucæ*: 109 *groenlandica*; 110 *areskutana*; 111 *islandica*; 112 *platycarpa* från Grönland; 113 *VahlII* från dito; 114 *pachysperma*, Ramen Vermlandiæ; 115 *jucundissima* från Åreskutan; 119 *camptosperma* d:o; 120 *siphuncula*, Dovre leg. Falk; 121 *bothnica*, Skellefteå leg. Melander; 122 *acutibasis*, Fokstuen på Dovre. Tillhörande *Grex Salicis ovatæ*: 138 *Falkii* Gdgr Decad. plant. nov. fasc. IV (1882); 139 *jemtlandica* l. cit.; 140 *subglaberrima*, Island och 153 *Liebmanni* l. cit. fasc. 1 (1875).

Pringsheim, N., Neue Beobachtungen über den Befruchtungsact der Gattungen *Achlya* und *Saprolegnia* (Sitzungsber. d. Berl. Akad. d. Wissenschaft 1882 p. 855—888, t. XIV).

Hos *Saprolegnierna* (vattenmögelsvamparne) skickar antheridiet befruktningstuber in i oogoniet, hvarest deras spets sammanväxer med den ännu nakna äggcellen; på sammanväxningsstället bildas hos en art en liten utskjutande papill på äggcellen. Vid tiden för befruktningen uppstå (hos en del arter enligt hvad förf. sett, sannolikt hos alla) i antheridierna och dess befruktningstuber egendomliga bildningar i protoplasman, hvilka på ett frappant sätt skilja sig från det öfriga protoplasmatiska innehållet. De bestå af ett homogent och egendomligt ljusbrytande protoplasmatiskt ämne, som i högre grad upptager färgämnen än den öfriga protoplasmen, från hvilka de i början äro föga begränsade. Från cellkärnor skilja de sig genom sin storlek, men hufvudsakligen därigenom, att de utföra tydliga, fast långsamma amöbliknande rörelser. De röra sig hit och dit i antheridiet, men i synnerhet vandra de in i den korta gren, som är sammanvuxen med ägg-

cellen. Dessa kroppar, som förf. kallar "Spermamöben" (amöbspermatozoider) erinra strax genom sin beskaffenhet och rörelse om de (dock med en cilie försedda) spermatozoider, som Cornu funnit hos *Monoblepharis* (en Perenosporé eller enligt förf. snarare en Saprolegnié) och som han såg förenas med äggcellen. Anlända till spetsen af tuben upptaga de i sig den omkring dem i större eller mindre mängd samlade protoplasman; sedan ser man under flere timmar, huru dessa kroppar antingen ensamma eller i förening med den delvis upptagna plasman föras genom rörets membran utan att någon tydlig och öppen kommunikationskanal i membranen kan iakttagas. Massan liksom prässas genom membranen, som visserligen, såsom det synes, undergått en uppluckring eller geleartad uppsvällning, men dock i sina konturer förblifvit oförändrad. Detta utträdande iakttog förf. tydligt vid de befruktningstuber, som icke råkat på någon äggcell, mindre tydligt hos de andra,

Således skulle hos dessa växter ett materielt öfverörande af protoplasma från han- till honorganet äga rum. Förf. har förut förmodat att vid alla tillfällen, där befruktningen försiggår medelst kopulation (hos fanerogamer, gymnospermer, florideer och svampar) ett dylikt materielt öfverförande äger rum. Redan SCHACHT ansåg 1865 till följd af sina iakttagelser, att innehållet i pollenröret direkt och ej på diosmotisk väg samman-smälte med äggcellen. Och äfven iakttagelser af andra tala härför. Kanske äro de bildningar i pollenröret, hvilka man kallat celler eller cellkärnor, i vissa fall identiska med "Spermamöber"; i synnerhet kan detta vara fallet, där de uppträda i större massa, såsom hos *Juniperus*, hos hvilken ett pollenrör skall befrukta talrika archegonier.

Att protoplasman kan genomtränga synbart hela cellmembraner har stundom iakttagits. T. ex. vid makrogonidiebildningen hos *Nectria* har CORNU 1877 iakttagit,

att protoplasman kan vandra igenom 5 slutna membraner å rad.

(Då ofvanstående var färdigt att tryckas, finna vi i det senast utkomna numret af Botanisches Centralblatt en kort originaluppsats af W. Zopp, hvori han söker visa att Pringsheims Spermatophyten äro vanliga amöber. Z. har ofta hos Achlya sett 2 slags amöber, större och mindre. De mindre skulle utveckla sig i oosporerna, dit Z. dock ej direkt sett dem vandra).

Nyman, C. F., Conspectus Floræ Europææ IV. Örebro 1882 — Bokhandelspris 3 kr.

Med denna del är detta af många efterlängttade arbete egentligen färdigt. Ett register öfver släktena finnes. Uti ett om några år utkommande supplement skola Filices och Characeer meddelas jemte behöfliga tillägg och rättelser; det skall äfven innehålla ett register öfver alla namn och synonymer. Af en tabula comparativa ordinum finner man att i arbetet äro uppräknade 9395 släkten och 2014 undersläkten.

Naturligtvis är nomenklaturen i flere fall afvikande mot den som finnes i sista upplagan af Hartmans Sk. Flora, t. ex. *Anacharis Alsinastrum*, *Potamogeton Friesii*, *Orchis palustris* (*laxiflora* ex. p.), *Platanthera solstitialis*, *Ophrys muscifera*, *Majanthemum Conval-laria*, *Luzula maxima*, *L. erecta* Desv. (*multiflora*), *Carex echinata*, *Elyna spicata*, *Agrostis rubra*, *Lolium remotum*, *Aira cæspitosa* * *Hartmanniana* C. Nym. (* *brevifolia* Hn), *Festuca rubra* * *ölandica* (Hack.) Nym. (*F. duriuscula* cæsia Fr. Herb. norm. 5. 98; finnes endast på Öland), *F. rubra* * *fallax* Th. (*dumetorum* Fr. Herb. norm. 5. 97, *duriuscula* 8. 94); *F. glauca* Lam. upptages som egen art med *F. cæsia* som egen form däraf; *Poa alpina* * *badensis*, *P. cenisia* * *arctica*: *P. cæsia* * *conferta* Plytt anses ej som synonymt med *P. Balfourii*; *Psamma litoralis* P. B. (*arenaria*); *Danthonia procumbens*.

Enligt E. Fries egen bestämning skall *Potamogeton gracilis* finnas i Norge (Bot. Not. 1866 p. 88), men finnes icke här upptagen därifrån.

Smärre notiser.

Lärda sällskaps sammanträden.

Vetenskapsakademien d. 8 nov. Prof. WITTROCK före-

visade och demonstrerade under hr Wittrocks egen ledning å riksmusei botaniska afdelning utförda målningar dels af ett antal nya arter och former af Polyporéer, dels ock af 3 sällsynta, i Mälardalen funna, underjordiska svamparter; framlade vidare "Fungi parasitici Scandinavici exsiccati" fasc. 1, hvilket arbete blifvit af utgifvaren Dr J. ERIKSSON föräradt till riksmusei botaniska afdelning; förevisade derefter fasciklarne 1—3 af G. Herpell's "Sammlung präparirter Hutpilze", därvid omnämmande den nya, särdeles ändamålsenliga konserveringsmetod, som å nämnda exiccatverk blifvit använd, samt anmälde slutligen, att fjerde delen af Kand. C. F. NYMANS arbete "Conspectus Floræ Europææ" nu utkommit, redogörande hr Wittrock i korthet för sistnämnda arbetes plan och innehåll.

Göteborgs Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälle d. 20 nov. Lektor C. J. LINDEBEG förevisade första hälften af ett af honom utgifvet arbete, kalladt *Herbarium Ruborum Scandinaviæ*, och framhöll därvid några data ur detta mångformiga släktes lif och historia.

Societas pro fauna et flora fennica d. 7 okt.

Hr PALMÉN redogjorde för de åtgärder, som vidtagits öfver att få till stånd anställande af fenologiska observationer på vegetationen i Lappmarken. På ett sammanträde, som under våren hållits för att diskutera frågan hade man förenat sig därom, att det vore af synnerlig vikt såväl för botaniken som för klimatologien, om samtidigt med de meteorologiska observationerna, hvilka nu i stor skala göras uti Sodankylä, en dertill lämplig person skulle anställa omsorgsfulla fenologiska observationer på växtligheten i samma trakt. Några vetenskapens gynnare i landet hade äfven af intresse för saken sammanskjutit en summa af 1000 mrk för att företaget genast skulle kunna ställas iverket. Sedan Akademiska

konsistoriet i Helsingfors af universitetets medel jemväl beviljat ett understöd af 300 mrk, hade man lyckats finna en för dessa observationer kompetent person, Kandidaten Blom, beredvillig att åtaga sig saken; och försedd med nödiga instruktioner af Prof. Norrlin hade han äfven i juli månad begifvit sig till Sodankylä meteorologiska station samt därstädes påbörjat sitt arbete.

Den 4 nov. Prof. LINDBERG lemnade nya bidrag till den skandinaviska nordens mossflora, utgörande till större delen resultat af hans senaste forskningsresa i Norges fjälltrakter och öfver hvilka utförligare kommer att offentliggöras i en till Akterna nu anmäld *Manipulus muscorum III*. Såsom nykomlingar till floran anmälades följande arter: 1. *Lepidozia Wulfsbergii* Lindb., en ny art, tillhörande en förut inom Skandinavien icke anmärkt grupp af detta slägte, hvilken har sitt egentliga utbredningsområde i jordens varma bälten, men hvaraf en form dock blifvit anträffad i Wales. Den nordiska arten åter är funnen 1876 vid Kråkevåg vid Nordfjorden i Norge af d:r N. WULFSBERG, hvilken dock insamlat endast sterila honexemplar. 5. *Cephalozia heterostipa* Carr. et Spruce, funnen flerstädes i Sverge, Finland, Norge och Lappland, men stående ytterst nära och knappt skild från *Jungermania inflata*, ett förhållande, hvilket föredragaren ansåg för alldeles icke öfverraskande, då slägtet *Cephalozia* har skilda grupper, af hvilka flere bilda öfvergång till andra genera. 3. *Cephalozia myriocarpa* (Carr.) Lindb., en art, som var yttert fin och svår att upptäcka och hvaraf talaren funnit ymniga exemplar, såväl af hanplantan som fruktbärande, i klippspringor inom björkregionen på Dovre den 25 juli. 4. *Pohlia crassidens* Lindb., en ny art, som inom slägtet var alldeles enstaka stående både till följd af tandkransens byggnad och sin *Meesia*-lika kapsel, samt därför måhända borde bilda ett eget subgenus, var först tagen på Väli- och Leutsuvaara i Torneå Lappmark

i juli och aug. 1867 af d:r NORRLIN samt senare funnen på Olmberget i Opdal i Norge i juli 1881 af pastor KAURIN. 5. *Pohlia*, *Cacodon* n. subgen., *erecta* Lindb., med utseende af ett *Gymnostomum* och utmärkt genom sin ytterst utvecklade tandkrans, bladens form och därigenom, att den var tvåbyggare, på grund hvaraf för densamma uppstälts ett eget underslägte. Denna art var upptäckt inom fjällregionen på Vangsfjeldet i Opdal i Norge i Augusti 1880 af pastor KAURIN. 6. *Dicranum tenuinerve* Zett., hvilken af namngifvaren var funnen på Reipasfjeld vid Alten i Norge i juli 1868, hade efter granskning af originalexemplar befunnis vara en egen god art och likaså 7. *Dicranum spadiceum* Zett., hvilken står nära *D. Muehlenbeckii* och blifvit funnen vid Kongsvold och Fokstuen på Dovre af d:r BERGGREN, vid Talvig i Alten af lektor ZETTERSTEDT samt vid Ponoj i Ryska Lappmarken af lektor BROTHERUS. Samma art förekom äfven i mellersta Europas bergstrakter och har äfven blifvit beskrifven under namn af *D. neglectum* Jur. 8. *Campylopus Schimperii* Mild., anträffad af föredragaren vid Kongsvold och Vårstien på Dovre. 9. *Seligeria obliquula* Lindb. n. sp., tagen på Vårstien på Dovre af pastor KAURIN. 10. *Hypnum* (Brachytecium) *Gehebi* (Mild.) Lindb., förut känd från mellersta Europa, var tagen i närheten af Kristiania på Skaumåsen af d:r KLÆR och föredragaren. Vidare meddelade föredragaren att han varit i tillfälle att granska typexemplar af den af SCHIMPER i Bryologia europæa beskrifna *Amblystegium enerve*, upptäckt på Dovre af BLYTT och sedermera förgäfves eftersökt af skandinaviska forskare, samt därvid funnit, att det var intet annat än en förkrympt form af *Stereodon incurvatus* (Schr.) Mitt., äfvensom att den *Leskea*-art, som växte blandad med denna mossa, var *L. nervosa* och icke *L. catenulata* såsom i ofvannämnda arbete uppgifvits. Den art, som föredragaren anført från Ryska Lappmarken under namn af *Stereodon enerve* under förutsättning att

det vore Schimpers nyss berörda art, var däremot ett nytt species, för hvilket föreslogs namnet *Stereodon alpicola*. Slutligen hade *Amblystegium Sprucei* Br. et Sch. befunnits höra till släktet *Stereodon* och närmast *St. confervoides*.

Prof. SÆLAN förevisade tvänne för finska floran nya former af fröväxter, hvilka han senaste sommar funnit. Den ena af dessa, *Utricularia neglecta* Lehm., som påträffades i ett ängsdike vid en vik af Saimen vid Barkarila nära Willmanstrand, vore enligt föredragarens åsigt att anses som en formförändring af *Utricularia vulgaris*. Den skiljer sig från denna, utom genom spädare växt, hufvudsakligen genom att blomkronans öfre läpp är dubbelt högre än den nedras hufvudlika bas och har sporren tryckt till underläppen, men dessa skiljemärken fann föredragaren icke vara konstanta hos de på ifrågavarande växtställe förekommande stånden. Den andra var hybrider af *Lychnis viscaria* och *V. alpina*, hvaraf några hade likhet med den förra af dessa arter (f. *subviscaria*), andra af den senare (f. *subalpina*), hvardera funna växande bland föräldrarne bland klippor vid Monrepos nära Wiborg.

Till publikation inlemnades "Symbolæ ad Mycologiam Fennicam X" af P. A. KARSTEN.

Den botaniske Forening i Köbenhavn. D. 26 Januar. Prof. LANGE meddelte nogle Exempler paa store og gamle Træer og opfordrede andre til at samle Oplysninger om andre lignende Træer.

Justitsraad PETIT fremlagde nogle Exempler paa den milde Vinters Frembringelser, forskjellige blomstrende Planter, samlede den 26 Januar.

D. 16 Februar. Direktör NYELAND holdt et Foredrag om Formering ved Stiklinger af visse Planter, som hidtil vanskelig havde ladet sig formere saaledes.

D. 30 Marts. Adjunkt GRÖNLUND foredrog en Modkritik af Cand. med. HALLDÖRSSON FRIDRIKSSONS Kritik af hans Islands Flora.

D. 13 April Cand. mag. BARTHOLIN holdt Foredrag om Plante-forsteninger i den bornholmske Juraformation.

D. 11 Maj. Docent KJÆRSKOU holdt Foredrag om en ny Undersøgelsesmethode af finsigtede Melsorter.

D. 12 Oktober. Cand. pharm. W. JOHANNSEN holdt Foredrag om Glutencellerne hos Kornsorterne og gjorde en Bemærkning om Smaaxets Aabning hos Byg.

Videnskabernes Selskab i Kjøbenhavn. I Mødet den 10 Marts 1882 meddelte Docent Eugen Warming fortsatte Bidrag til Kundskab om Podostemaceernes Familie.

I Mødet den 28 April optoges Seminarielærer F. G. E. Rostrup som indenlandsk Medlem.

Wilhelm Eugene Berndes, född i Kisa församling i Linköpings län d. 20 Jan. 1844, genomgick Upsala h. allm. läroverk, student vid Upsala Universitet 1867, tog våren 1875 filosofie kandidatexamen enl. Kongl. skrifvelsen d. 22 April 1853 med höga betyg i de naturhistoriska ämnena, tjenstgjorde såsom vikarierande lektor i Falun 1877—79, utnämndes i början af 1880 till Adjunkt i matematik, fysik och naturalhistoria vid Luleå h. allm. läroverk. Denna befattning kunde han dock aldrig tillträda på grund af sin sedan länge vacklande helsa; allt sedan hösten 1880 svårt sjuk, slutade han sitt stillsamma lif d. 23 Juni 1882. Botaniken var, såsom bekant är, hans älskningsämne och var det inom växtriket i främsta rummet mossorna, som han egnat sina grundliga studier. Förutom sina talrika exkursioner i Upsala och Stockholms-trakten, gjorde han under de senare åren botaniska resor till Gotland, Dovre och Nerike. Åren 1877—79 upptogs hans tid under somrarna till en stor del med att ordna mossamlingarne på Upsala botaniska museum. Ytterst anspråkslös som han var, har han publicerat endast en liten notis, nemligen om det 1874 i Knifsta nära Upsala gjorda vackra fyndet af den för Skandinavien nya mossarten *Mollia rostellata*. (Se Bot. Notiser 1875).

Hans vänfästa och fridsamma väsende kommer alltid att lefva i kär hågkommelse hos hans många efterlevande vänner.

I Aaaret 1882 ere følgende *Reisestipendier* uddelte til Understøttelse af botaniske Undersøgelser i Norge.

Af de til videnskabelige Reiser i Norge eller til Undersøgelse af fædrelandske Forholde bevilgede Midler:

stud. real. R. Iridtz 250 Kr. for i ca. 2 Maaneder at fortsætte sine Undersøgelser af Phanerogamvegetationen i Norges sydligste Dele.

Telegrafist M. Foslie 600 Kr. for i en Tid af 4 à 5 Maaneder at fortsætte sine Undersøgelser om Finmarkens algologiske Forhold.

Af det Rathkeske Legat:

stud. med. Johan Olsen 100 Kr. for i indeværende Höst at undersøge de større Soparter paa Oplandene og i Østerdalen.

Prisuppgift i naturalhistoria vid Universitetet i Köpenhamn för året 1882—83: "De to Birodformer, der forekomme hos en del danske Urter, f. Ex. hos Glaux og Orchis og som turde betegnes som Amme- og Arbeidsrødder, ønskes botanisk undersøgte, og sluttelig må Undersøgelsen være henvendt på at udfinde de tvende Formers Forskellige særlige Betydning i Plantens Ökonomi".

(Insändt).

Att jag utan att rådföra mig med Botaniska Föreningens ordförande Herr Professor Fr. Areschoug verkställt värderingen af de i årets byteskatalog till 100 points uppskattade Rubusformerna, får jag härmed för undvikande af möjligt missförstånd tillkännagifva.

Lund i December 1882.

L. M. Neuman,

Sekreterare i Lunds Bot. Förening.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningssapper format 306×445 m. m. Pris pr ris 3:50.

Hvitt " " " 360×445 " " " " 10:—

Herbariepapper blå färgton " 290×465 " " " " 6:—

" " hvit " 290×465 " " " " 9:50.

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Anmälan.

Å hel årgång af *Botaniska Notiser* för år 1883, utgörande omkring 12 ark i 6 n:r, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverge med 4 kr. 50 öre, postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, herr C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund och i alla boklådor till samma pris.

På postanstalterna i Danmark och Norge är priset endast 4 kr. 40 öre, postbefordringsafgiften inberäknad.

C. F. O. Nordstedt.

